



TÜRK STANDARDI

TS EN 30-1-1 + A3:2013

Nisan 2014

TS EN 30-1-1:2008+A2:2010/AC:2012, TS EN 30-1-1: 2008
+ A2:2012 yerine

ICS 97.040.20

Piştirme cihazları - Gaz yakan - Ev tipi - Bölüm 1-1: Güvenlik - Genel

Domestic cooking appliances burning gas -
Part 1-1: Safety - General

Appareils de cuisson domestiques utilisant les
combustibles gazeux -
Partie 1-1: Sécurité - Généralités

Haushalt-Kochgeräte für gasförmige
Brennstoffe -
Teil 1-1: Sicherheit - Allgemeines

EN 30-1-1:2008+A3:2013 Standardının Türkçe tercümesidir.

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA

Milli Önsöz

- Bu standard; CEN tarafından onaylanan EN 30-1-1:2008 + A3:2013 standardı esas alınarak, Türk Standardları Enstitüsü Makina İhtisas Kurulu'na bağlı TK20 Makina Güvenliği Teknik Komitesi marifetiyle Türkçeye tercüme edilmiş, TSE Teknik Kurulu'nun 02 Nisan 2014 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.
- Bu standard yayımlandığında TS EN 30-1-1:2008+A2:2010/AC:2012, TS EN 30-1-1: 2008 + A2 :2012'nin yerini alır.
- CEN/CENELEC resmi dillerinde yayınlanan diğer standard metinleri ile aynı haklara sahiptir.
- Bu standardda kullanılan bazı kelime ve/veya ifadeler patent haklarına konu olabilir. Böyle bir patent hakkının belirlenmesi durumunda TSE sorumlu tutulamaz.
- Bu standardda atıf yapılan standartların milli karşılıkları aşağıda verilmiştir.

| EN, ISO, IEC vb. No | Adı (İngilizce) | TS No | Adı (Türkçe) |
|------------------------|--|-----------------------------------|--|
| EN 88 -1: 2007 | Pressure regulators and associated safety devices for gas appliances – Part 1: Pressure regulators for inlet pressures up to and including 500 mbar | TS EN 88 -1: 2008 | Gaz cihazları için basınç regülatörleri ve birleşik emniyet tertibatları - Bölüm 1: Basınç regülatörleri - Giriş basıncı 500 mbar'a kadar (500 mbar dahil) |
| EN 125: 1991 | Flame supervision devices for gas-burning appliances - Thermo-electric flame supervision devices | TS EN 125: 1995 | Alev denetleme cihazları - Gaz yakan cihazlar için - Termo-elektrik alev denetleme cihazları |
| EN 126: 2004 | Multifunctional controls for gas burning appliances | TS EN 126: 2006 | Çok fonksiyonlu kontrol tertibatları - Gaz yakan cihazlar için |
| EN 257: 1992 | Mechanical thermostats for gas - burning appliances | TS 9197 | Termostatlar - Mekanik - Gaz yakan cihazlar için |
| EN 437:2003+ A1: 2009 | Test gases - Test pressures - Appliance categories | EN 257: 1995 TS EN 437+A1:2011 | Deney Gazları - Deney basınçları - Cihaz sınıfları |
| EN 549: 1994 | Rubber materials for seals and diaphragms for gas appliances and gas equipment | TS 10909 EN 549: 1996 | Kauçuk (elastomer) malzemeler- Contalar ve diyaframlar için gaz cihazları ve gaz ekipmanlarında kullanılan |
| EN 751-1: 1996 | Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1st, 2nd and 3rd family gases and hot water- Part 1: Anaerobic jointing compounds | TS EN 751-1: 1998 | Contalık malzemeler - 1 inci, 2 nci ve 3 üncü aile gazlarla ve sıcak su ile temas halinde olan vidalı metalik bağlantılarda kullanılan - Bölüm 1: Havasız ortamda sertleşen conta bileşikleri |
| EN 751-2: 1996 | Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1st, 2nd and 3rd family gases and hot water- Part 2: Non-hardening jointing compounds | TS EN 751-2: 1998 | Contalık malzemeler - 1 nci, 2 nci ve 3 üncü aile gazlarla ve sıcak su ile temas halinde olan vidalı metalik bağlantılarda kullanılan - Bölüm 2: Sertleşmeyen conta bileşikleri |
| EN 1106: 2001 | Manually operated taps for gas burning appliances | TS EN 1106: 2006 | Musluklar - Elle çalıştırılan - Gaz yakan cihazlar için |
| EN 10226 -1: 2004 | Pipe threads where pressure tight joints are made on the threads - Part 1: Taper external threads and parallel internal threads - Dimensions, tolerances and designation | TS 61-210 EN 10226-1: 2005 | Bağlama elemanları - Vidalar - Bölüm 210: Boru vida dişleri - Basınç sızdırmazlığını vida dişleri ile sağlayan - Konik dış ve silindirik iç vidalar - Boyutlar, toleranslar ve kısa gösteriliş |

| EN, ISO, IEC vb. No | Adı (İngilizce) | TS No | Adı (Türkçe) |
|------------------------|---|-------------------------------|--|
| EN 10226-2: 2005 | Pipe threads where pressure tight joints are made on the threads - Part 2: Taper external threads and parallel internal threads - Dimensions, tolerances and designation | TS EN 10226-2: 2006* | Boru vida dişleri - Dişler vasıtasıyla basınç sızdırmaz birleştirmeleri yapılan- Bölüm 2: Konik dış dişler ve konik iç dişler - Boyutlar, toleranslar ve kısa gösterim |
| EN 60068-2-75: 1997 | Environmental testing - Part 2: Tests - Test Eh: Hammer tests (IEC 60068-2-75: 1997) | TS EN 60068-2-75: 2000 | Çevre şartlarına dayanıklılık temel deney metotları - Bölüm 2: Deneyler - Deney Eh: Çekiç deneyleri |
| EN 60335 -1: 2002 | Household and similar electrical appliances - Part 1: General requirements (IEC 60335-1: 2001, modified) | TS 2000 EN 60335-1: 2005 | Güvenlik kuralları - Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazlar için - Bölüm 1: Genel kurallar |
| EN 60335-2-6: 2003 | Household and similar electrical appliances - Part 2: Particular requirements for cooking ranges, cooking tables, ovens and similar appliances for household use (IEC 60335-2-6:2002, modified) | TS 2003 EN 60335-2-6: 2004 | Güvenlik kuralları - Ev ve benzeri yerlerde kullanılan cihazlar için - Bölüm 2 - 6: Ev tipi ocaklı fırınlar, pişirme ocakları - Fırınlar ve benzeri cihazlar için özel kurallar |
| EN 60335-2-102: 2006 | Household and similar electrical appliances - Part 2-102: Particular requirements for gas, oil and solid-fuel burning appliances having electrical connections (IEC 60335-2-102: 2004 modified) | TS EN 60335-2-102: 2011 | Güvenlik kuralları - Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazlar için Bölüm 2 -102: Elektriksel bağlantıları olan gaz, yağ ve katı yakıt yakan cihazlar için özel kurallar |
| IEC 60584-1: 1995 | Thermocouples - Part 1: Reference tables (IEC 60584-1: 1995) | TS 5154-1 EN 60584-1: 2006 | Isıl Çiftler – Bölüm 1: Referans çizelgeler |
| EN 60730-2-1: 1997 | Automatic electrical controls for household and similar use - Part 2: Particular requirements for electrical controls for electric household appliances (IEC 60730-2-1: 1989 modified) | TS EN 60730-2-1: 1997 | Elektrikli otomatik kontrol düzenleri - Ev ve benzeri yerlerde kullanılan - Bölüm 2 kısım 1: Ev tipi elektrikli cihazların kontrol düzenleri için özel kurallar |
| EN ISO 228 -1: 2003 | Pipe threads where pressure - tight joints are not made on the threads - Part 1: Designation, dimensions and tolerances (ISO 228-1: 2000) | TS EN ISO 228-1: 2004* | Boru vida dişleri - Basınç sızdırmazlığını vida dişleri ile sağlamayan - Bölüm 1: Boyutlar, toleranslar ve kısa gösteriliş |
| EN ISO 3166-1: 2006 | Codes for the representation of names of countries and their subdivisions - Part 1: Country codes (ISO 3166-1: 2006) | TS EN ISO 3166-1: 2009 | Ülke ve alt birimlerinin adlarını gösterir kodlar - Bölüm 1: Ülke kodları |
| ISO 5732: 1978 | Kitchen equipment - Size of openings for built-in appliances | TS 5109: 1987 | Mutfak donanımı - Gömme ve oturtma cihazlar için boşluk boyutları |

TS EN 30-1-1:2008+A3:2013 standardı, EN 30-1-1:2008+A3:2013 standardı ile birebir aynı olup, Avrupa Standardizasyon Komitesi'nin (Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels) izniyle basılmıştır.

Avrupa Standardlarının herhangi bir şekilde ve herhangi bir yolla tüm kullanım hakları Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN) ve üye ülkelerine aittir. TSE kanalıyla CEN'den yazılı izin alınmaksızın çoğaltılamaz.

Piştirme cihazları - Gaz yakan - Ev tipi - Bölüm 1-1: Güvenlik - Genel

Domestic cooking appliances burning gas - Part 1-1: Safety - General

Appareils de cuisson domestiques utilisant les
combustibles gazeux -
Partie 1-1: Sécurité - Généralités

Haushalt-Kochgeräte für gasförmige Brennstoffe -
Teil 1-1: Sicherheit - Allgemeines

Bu Avrupa standardı CEN tarafından 11 Temmuz 2008 tarihinde kabul edilmiş ve CEN tarafından 29 Mayıs 2010 tarihinde onaylanan A1'i, 4 Ekim 2010 tarihinde onaylanan A2'si, CEN tarafından 23 Kasım 2011 tarihinde yayımlanan Corrigendum 1'i ve 31 Aralık 2012 tarihinde onaylanan A3'ü içerir.

CEN üyeleri, bu Avrupa Standardına hiçbir değişiklik yapmaksızın ulusal standard statüsü veren koşulları öngören CEN/CENELEC İç Tüzüğü'ne uymak zorundadırlar. Bu tür ulusal standartlarla ilgili güncel listeler ve bibliyografik atıflar, CEN/CENELEC Yönetim Merkezi'ne veya herhangi bir CEN üyesine başvurarak elde edilebilir.

Bu Avrupa Standardı, üç resmi dilde (İngilizce, Fransızca, Almanca) yayınlanmıştır. Başka herhangi bir dile tercümesi, CEN üyesinin sorumluluğundadır ve resmi sürümleri ile aynı statüde olduğu CEN/CENELEC Yönetim Merkezi'ne bildirilir.

CEN üyeleri sırasıyla, Almanya, Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Kıbrıs (Güney Kıbrıs Rum Yönetimi), Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Türkiye ve Yunanistan'ın millî standard kuruluşlarıdır.



AVRUPA STANDARDİZASYON KOMİTESİ
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG





Yönetim Merkezi: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

İçindekiler

Sayfa

| | |
|---|----|
| Önsöz..... | 5 |
| 1 Kapsam..... | 6 |
| 2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar | 7 |
| 3 Terimler ve tarifler | 8 |
| 3.1 Genel terimler ve tarifler | 8 |
| 3.2 Cihazla ilgili terimler ve tarifler | 9 |
| 3.3 Gazlar ve basınçlarla ilgili terimler ve tarifler..... | 10 |
| 3.3.1 Gazlarla ilgili terimler ve tarifler..... | 10 |
| 3.3.2 Basınçlarla ilgili terimler ve tarifler..... | 11 |
| 3.4 Cihaz parçaları ile ilgili terimler ve tarifler | 11 |
| 3.4.1 Bekler..... | 11 |
| 3.4.2 Yardımcı donanım, kontrol tertibatları | 13 |
| 3.4.3 Diğer bileşenler..... | 14 |
| 3.5 Çalışma ile ilgili terimler ve tarifler..... | 15 |
| 4 Sınıflandırma..... | 16 |
| 4.1 Gazların sınıflandırması | 16 |
| 4.2 Cihaz sınıfları | 17 |
| 4.2.1 Genel..... | 17 |
| 4.2.2 Sınıf I..... | 17 |
| 4.2.3 Sınıf II..... | 18 |
| 4.2.4 Sınıf III..... | 18 |
| 4.3 Cihaz sınıfları (Şekil 2) | 18 |
| 5 Yapısal özellikleri..... | 19 |
| 5.1 Genel..... | 19 |
| 5.1.1 Farklı gazlara dönüşüm | 19 |
| 5.1.2 Malzemeler | 20 |
| 5.1.3 Temizlik ve bakım kolaylığı | 21 |
| 5.1.4 Dayanıklılık..... | 21 |
| 5.1.5 Gaz devresinin sızdırmazlığı | 22 |
| 5.1.6 Bağlantılar | 22 |
| 5.1.7 Hareketli cihazlar | 23 |
| 5.1.8 Cihazların dengede olması veya sabitlenmesi | 23 |
| 5.1.9 İlave bileşenler..... | 24 |
| 5.1.10 Yardımcı enerjinin kesilmesi, tekrar gelmesi ve dalgalanması olaylarında çalışma emniyeti | 24 |
| 5.1.11 Cihazın elektriksel güvenliği ve elektromanyetik uyumluluk | 24 |
| 5.2 Özel şartlar | 24 |
| 5.2.1 Musluklar | 24 |
| 5.2.2 Kontrol düğmeleri..... | 25 |
| 5.2.3 Memeler ve ayarlayıcılar | 26 |
| 5.2.4 Fırın termostatları..... | 28 |
| 5.2.5 Ateşleme sistemleri..... | 28 |
| 5.2.6 Alev denetleme tertibatları | 28 |
| 5.2.7 Regülâtörler | 29 |
| 5.2.8 Bek tablaları | 29 |
| 5.2.9 Fırınlara ve ızgaralar..... | 31 |
| 5.2.10 Tüp bölmesi | 33 |
| 5.2.11 Soğutma fanlı cihazlar | 34 |
| 5.2.12 Yanmamış gazların birikmesi | 34 |
| 5.2.13 Zaman kontrollü fırınlarda yiyecek hijyeni | 35 |
| 5.3 Uzaktan kumanda işlemlerine tabi bir veya daha fazla beke sahip cihazlar için ilave şartlar..... | 35 |
| 5.3.1 Uygulama | 35 |
| 5.3.2 Genel..... | 35 |
| 5.3.3 Uzaktan çalıştırma (tip 1) | 36 |
| 5.3.4 Uzaktan çalıştırma (tip 2) | 36 |
| 6 Performans özellikleri | 36 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6.1 | Genel..... | 36 |
| 6.1.1 | Sızdırmazlık..... | 36 |
| 6.1.2 | Giriş değerlerinin elde edilmesi | 36 |
| 6.1.3 | Alev denetleme tertibatları | 37 |
| 6.1.4 | Çalışma emniyeti | 37 |
| 6.1.5 | Isınma | 38 |
| 6.1.6 | LPG tüpü ve LPG tüp bölmesinin sıcaklığı | 40 |
| 6.1.7 | Cihazın toplam yükü..... | 41 |
| 6.1.8 | Regülatör performansı | 41 |
| 6.1.9 | Soğutma fanlı cihazlar | 41 |
| 6.1.10 | Fırın termostatında arıza olması halinde emniyet | 43 |
| 6.2 | Bek tablası için özel şartlar | 45 |
| 6.2.1 | Ateşleme, çapraz ateşleme ve alev kararlılığı | 45 |
| 6.2.2 | Yanma | 45 |
| 6.3 | Fırınlr ve ızgaralar için özel şartlar | 46 |
| 6.3.1 | Ateşleme, çapraz ateşleme ve alev kararlılığı | 46 |
| 6.3.2 | Yanma | 46 |
| 7 | Deney yöntemleri ¹¹⁾ | 47 |
| 7.1 | Genel..... | 47 |
| 7.1.1 | Referans ve deney gazları | 47 |
| 7.1.2 | Deney basınçları | 50 |
| 7.1.3 | Deney işlemleri | 50 |
| 7.1.4 | Tencereler | 54 |
| 7.1.5 | Fırın ve ızgara sıcaklıkları..... | 55 |
| 7.1.6 | Elektrik beslemesi olan cihazlar | 55 |
| 7.1.7 | Bir veya daha fazla çoklu halka bek tablası beklerine sahip cihazlar | 55 |
| 7.2 | Yapısal karakteristiklerin doğrulanması | 56 |
| 7.2.1 | Dayanıklılık..... | 56 |
| 7.2.2 | Dayanıklılık, denge hali | 57 |
| 7.2.3 | Cihaz içinde yanmamış gazların birikmesi | 59 |
| 7.2.4 | Bek tablası beklerine gelen gazı kesebilen cam kapağa sahip cihazlar | 60 |
| 7.2.5 | Zaman kontrollü fırınlarda gıda hijyeni | 60 |
| 7.3 | Performans özelliklerinin doğrulanması | 60 |
| 7.3.1 | Genel deneyler | 60 |
| 7.3.2 | Bek tablaları için özel deneyler | 72 |
| 7.3.3 | Fırınlr ve ızgaralar için özel deneyler | 78 |
| 8 | İşaretleme ve talimatlar | 83 |
| 8.1 | Cihazın işaretleme (herhangi bir çift el kumandası dahil) | 83 |
| 8.2 | Ambalajın işaretleme | 84 |
| 8.3 | Talimatlar | 84 |
| 8.3.1 | Genel..... | 84 |
| 8.3.2 | Teknik talimatlar | 85 |
| 8.3.3 | Bakım ve kullanma talimatları | 86 |
| 8.3.4 | Diğer gazlara dönüşüm talimatları..... | 88 |
| Ek A | (Bilgi için) Ulusal durumlar | 100 |
| A.1 | Genel..... | 100 |
| A.2 | Standardın metninde listelenmiş olan sınıfların değişik ülkelerde pazarlanması | 100 |
| A.3 | Cihazlar için besleme basınçları | 103 |
| A.4 | Ulusal veya yerel olarak pazarlanan belirli sınıflar | 104 |
| A.4.1 | Ulusal dağıtım | 104 |
| A.4.2 | Sınıflar | 105 |
| A.4.3 | Gaz debi ayarlayıcıları..... | 106 |
| A.4.4 | Gaz değişimi için müsaade edilen işlemler | 106 |
| A.5 | Madde A.4'te Verilen özel sınıflara karşılık gelen deney gazları | 107 |
| A.6 | Belçika için özel durumlar | 108 |
| A.7 | Çeşitli ülkelerde geçerli olan bağlantı durumları (Madde 5.1.6) | 108 |
| Ek B | (Bilgi için) Diğer sınıflara genişletmek için tavsiyeler | 109 |
| Ek C | Gerekli tencerelerin özellikleri..... | 110 |
| C.1 | Gaz beklerindeki deneyler için gerekli tencereler | 110 |

| | |
|---|-----|
| C.2 Elektrikli pişirme ocakları deneyi için tencerelerin özellikleri | 111 |
| Ek D Yüzey sıcaklık probu (Madde 7.3.1.5.3.2) | 112 |
| D.1 Tasarım | 112 |
| D.2 Geçerlilik deneyi | 112 |
| D.2.1 Prensip | 112 |
| D.2.2 İşlem | 112 |
| D.2.3 Geçerlilik | 112 |
| Ek E Cihazın üzerinde ve ambalajında sembollerin kullanılması | 114 |
| E.1 Cihazın üzerinde ve ambalajında görünen bilgiler, Madde 8'e göre | 114 |
| E.1.1 Elektrik beslemesi | 114 |
| E.1.2 Gazın tipi | 114 |
| E.1.3 Basınç | 114 |
| E.1.4 Gönderilen ülke | 114 |
| E.1.5 Sınıf | 115 |
| E.2 İsteğe bağlı diğer bilgiler | 115 |
| E.2.1 Genel | 115 |
| E.2.2 Bir bekin anma ısı yükü Q_n | 115 |
| E.2.3 Cihaza ait bütün beklerin anma ısı yükü $\sum Q_n$ | 115 |
| E.3 Bir geçiş dönemi esnasında Madde 8.1 ve Madde 8.2'ye göre, cihazın üzerinde ve ambalajında görünen bilgiler | 115 |
| Ek F "Bek yanarken kapağı kapatmayınız" sembolü | 117 |
| EK G  Sertleştirilmiş soda-silikat camı için parçalanma gerekleri | 118 |
| G.1 Gerekler | 118 |
| G.2 Deney yöntemi  | 118 |
| Ek ZA (Bilgi için) Bu standard ile "EU Directive  2009/142/EC  " nin Temel Gerekleri arasındaki ilişki | 119 |
| Yararlanılan kaynaklar | 122 |



Önsöz







Bu standard (EN 30-1-1:2008+A3:2013), Sekreteryası UNI tarafından yürütülen CEN/TC 49 “Gas cooking appliances - Gaz yakan pişirme cihazları” Teknik Komitesince hazırlanmıştır.



Bu standardda en geç Ağustos 2013 tarihine kadar aynı metni yayınlayarak ya da onay duyurusu yayınlayarak ulusal standard statüsü verilmeli ve çelişen ulusal standartlar en geç Ağustos 2013 tarihine kadar yürürlükten kaldırılmalıdır.

Bu standardın bazı kısımları patent haklarına konu olabilir. Böyle bir patent hakkının belirlenmesi durumunda CEN [ve/veya CENELEC] sorumlu tutulamaz.

Bu standardı CEN tarafından 29 Mayıs 2010 tarihinde onaylanan A1’i, 4 Ekim 2010 tarihinde onaylanan A2’si , CEN tarafından 23 Kasım 2011 tarihinde yayımlanan Corrigendum 1’i ve 31 Aralık 2012 tarihinde onaylanan A3’ü içerir.



Bu standard  EN 30-1-1:2008+A2:2010  yerine geçer.

Bu standardda yapılan değişiklik ve ilaveler metnin başlangıç ve bitişi,   ,   ve   işaretleri arasında gösterilmiştir.

CEN Corrigendum ile ilgili değişiklikler metnin uygun yerlerinde işlenmiştir ve   işaretleri ile gösterilmiştir.

Bu standard Avrupa Komisyonu ve Avrupa Serbest Ticaret Birliği tarafından CEN’e verilen talimat doğrultusunda hazırlanmıştır. AB Direktif/Direktiflerinin temel gereklerini sağlar.

AB Direktifi/Direktifleri ile ilişkisi için, bu standardın bütünüyle bir bölümü olan Ek ZA’ya bilgi için bakılmalıdır.

 Bu standardda NO_x emisyonu ile ilgili gerekler belirtilmemiştir; düşük verim ve cihaz kullanımları dikkate alındığında bunların çevre kirliliğine katkıları ihmal edilebilir düzeydedir. 

EN 30 Gaz yakan ev tipi pişirme cihazları standard serisi aşağıdaki bölümlerden oluşmaktadır:

- Bölüm 1-1: Güvenlik – Genel
- Bölüm 1-2: Güvenlik – Cebri konveksiyonlu fırın ve/veya ızgaralara sahip cihazlar
- Bölüm 1-3: Emniyet – Cam seramik ısıtma yüzeyli cihazlar
- Bölüm 1-4: Güvenlik – Otomatik bek kontrol sistemli bir veya daha fazla beke sahip cihazlar
- Bölüm 2-1: Enerjinin rasyonel kullanımı – Genel
- Bölüm 2-2: Enerjinin rasyonel kullanımı – Cebri konveksiyonlu fırın ve/veya ızgaralara sahip cihazlar

CEN/CENELEC İç Tüzüklerine göre, bu Avrupa Standardının ulusal standart olarak uygulamaya alınmasından sorumlu ulusal standart kuruluşlarının ülkeleri sırasıyla; Almanya, Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Kıbrıs (Güney Kıbrıs Rum Yönetimi), Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Türkiye ve Yunanistan’dır.

1 Kapsam

Bu standard, bundan böyle "cihazlar" olarak ifade edilecek olan, Madde 4.2'de belirtilen sınıflara göre Madde 4.1'de verilen yanıcı gazları yakan, serbest ve gömme ev tipi pişirme cihazlarının işaretlemesi, emniyet için deney şartları ve yöntemleri ile yapılış ve performans özelliklerini kapsar.



Bu standard, Madde 3'te tanımlanan ve Madde 4.3'te sınıflandırması yapılan (Çizelge 1) aşağıdaki ev tipi pişirme cihaz tiplerini kapsar:

- Bağımsız serbest ocaklar,
- Bağımsız gömme ocaklar,
- Bağımsız ocaklar ve ızgaralar,
- Set üstü ocaklı fırınlar,
- Serbest fırınlar,
- Gömme fırınlar,
- Serbest veya gömme ızgaralar,
- Bek tavaları (griddles),
- Serbest ocaklı fırınlar,
- Gömme ocaklı fırınlar.

Aksi belirtilmedikçe, bu standarddaki şartlar bu cihazlara veya bağımsız veya münferit bir cihaza takılmış olan cihazın diğer ısıtma bileşenleri elektrik enerjisi kullansa bile bunların gaz ile çalışan bileşen parçalarına (örneğin, gaz + elektrikle çalışan ocaklı fırınlar) uygulanır.

Bu standard, cihazda gaz kullanımına yardımcı olan donanımların elektriksel emniyet kurallarını da kapsar. Bu standard, yardımcı donanımların elektrikle ısıtılan bileşen parçalarının elektriksel emniyet kurallarını kapsamaz.¹⁾

Bu standard aşağıdaki cihazlara uygulanmaz:

- a) Bina dışında kullanılan cihazlar,
- b) Yanma ürünleri tahliye kanalına bağlanan cihazlar,
- c) Piroolitik gaz fırını olan cihazlar,
- d) Madde 5.2.8.2.2'nin yapılış şartlarına uygun olmayan kapalı beki olan cihazlar,
- e) Alev denetleme tertibatı ihtiva eden ve tasarım nedeni ile ateşleme teşebbüs süresinin sınırlandırıldığı bir otomatik ateşleme tertibatına sahip cihazlar,
- f) Otomatik açma/kapama tertibatının kontrolü altında periyodik olarak ateşlenen ve sönen bir bekle teçhiz edilmiş cihazlar,
- g) Aşağıdaki nedenlerle bir fana sahip bir fırınla ve/veya bir ızgara ile teçhiz edilmiş cihazlar:
 - 1) Yanma havasının temini veya yanma ürünlerinin tahliyesi için veya
 - 2) Bölmelerinde yanma ürünleri dolaşımı sağlanmış.
- h) Madde 7.1.2'de belirtilenden daha büyük basınçlarda beslenen cihazlar,
- i) Söz konusu bek/bekler, kullanıcısı mevcut olmaksızın çalıştırmak için zaman kontrollü fırınların fırın bekleri olmadığı takdirde, uzaktan kumanda işlemine (tip 1 veya tip 2) imkân tanıyan bir veya daha fazla beke sahip olan cihazlar.
- j)  Çevrimin başlatılması ve/veya durdurulması dâhil, kullanıcının pişirme çevrimini programlamasına imkân veren bir veya daha fazla sıcak tablayı içeren cihazlar veya ızgara bekleri. 

Bu standard, 3. aile gaz tüpleri ile ilgili kuralları, bunların regülâtörlerini ve bağlantılarını kapsamaz.



Bu standard sadece tip deneylerini kapsar.

¹⁾ Elektriksel emniyet kurallarına bakınız.

Çizelge 1 - Farklı tiplerdeki ev tipi pişirme cihazlarının dört dilde adlandırılması

| TÜRKÇE | ALMANCA | İNGİLİZCE | FRANSIZCA |
|----------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Bağımsız ocaklar - serbest | Freistehend Kochteile | Independent hotplates - freestanding | Tables de cuisson isolées |
| Bağımsız ocaklar - gömme | Eingebaut Kochteile | Independent hotplates - built - in | Tables de cuisson à encastrer |
| Bağımsız ocaklar ve ızgara | Kocher mit Strahlungsgrillein - richtung | Independent hotplates and grill | Tables - grilloirs |
| Set üstü ocaklı fırınlar | Tischherde | Table cookers | Réchauds - fours |
| Fırınlar - serbest | Freistehende Backöfen | Ovens - freestanding | Fours isolés |
| - Fırınlar - gömme | - Einbaubacköfen | - Ovens - built - in | - Fours a encastrés |
| Izgaralar - serbest | Freistehende Strahlungsgrilleinrichtungen | Grills - freestanding | Grilloirs par rayonnement isolés |
| - Izgaralar - gömme | - Eingebaut Strahlungsgrilleinrichtungen | - Grills - built - in | - Grilloirs par rayonnement encastrés |
| Bek tavaları | Kontaktgrilleinrichtungen | Griddles | Grilloirs par contact |
| Ocaklı fırınlar - serbest | Freistehend Herde | Cookers – freestanding | Cuisinières isolées |
| Ocaklı fırınlar - gömme | Eingebaut Herde | Cookers - build – in | Cuisinières encastrées |

2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar



 Aşağıdaki atıf dokümanları tamamen veya kısmen, bu dokümanın uygulanması için zaruridir. Tarih belirtilen atıflarda, belirtilmiş olan baskı geçerlidir. Tarih belirtilmemiş atıflarda, atıf yapılan dokümanın en son baskısı (tadiller dahil) kullanılır. 

EN 88-1:2007, *Pressure regulators and associated safety devices for gas appliances - Part 1: Pressure regulators for inlet pressures up to and including 500 mbar* (Gaz cihazları için basınç regülatörleri ve birleşik emniyet tertibatları - Bölüm 1: Basınç regülatörleri - Giriş basıncı 500 mbar'a kadar (500 mbar dahil))

EN 125:1991, *Flame supervision devices for gas-burning appliances - Thermo-electric flame supervision devices* (Alev denetleme cihazları - Gaz yakan cihazlar için - Termo-elektrik alev denetleme cihazları)

EN 126:2004, *Multifunctional controls for gas burning appliances* (Çok fonksiyonlu kontrol tertibatları - Gaz yakan cihazlar için)



EN 257:1992, *Mechanical thermostats for gas-burning appliances* (Termostatlar - Mekanik - Gaz yakan cihazlar için)

 EN 437:2003+A1:2009 , *Test gases - Test pressures - Appliance categories* (Deney Gazları - Deney basınçları - Cihaz sınıfları)

EN 549:1994, *Rubber materials for seals and diaphragms for gas appliances and gas equipment* (Kauçuk (elastomer) malzemeler-Contalar ve diyaframlar için gaz cihazları ve gaz ekipmanlarında kullanılan)

EN 751-1:1996, *Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1st, 2nd and 3rd family gases and hot water - Part 1: Anaerobic jointing compounds* (Contalık malzemeler - 1 inci, 2 nci ve 3 üncü aile gazlarla ve sıcak su ile temas halinde olan vidalı metalik bağlantılarda kullanılan - Bölüm 1: Havasız ortamda sertleşen conta bileşikleri)

EN 751-2:1996, *Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1st, 2nd and 3rd family gases and hot water - Part 2: Non-hardening jointing compounds* (Contalık malzemeler - 1 nci, 2 nci ve 3 üncü aile gazlarla ve sıcak su ile temas halinde olan vidalı metalik bağlantılarda kullanılan - Bölüm 2: Sertleşmeyen conta bileşikleri)

 EN 1106:2010 , *Manually operated taps for gas burning appliances* (Musluklar - Elle çalıştırılan - Gaz yakan cihazlar için)

EN 10226-1:2004, *Pipe threads where pressure tight joints are made on the threads - Part 1: Taper external threads and parallel internal threads - Dimensions, tolerances and designation* (Bağlama elemanları - Vidalar - Bölüm 210: Boru vida dişleri - Basınç sızdırmazlığını vida dişleri ile sağlayan - Konik dış ve silindirik iç vidalar - Boyutlar, toleranslar ve kısa gösteriliş)

EN 10226-2:2005, *Pipe threads where pressure tight joints are made on the threads - Part 2: Taper external threads and taper internal threads - Dimensions, tolerances and designation* (Boru vida dişleri - Dişler vasıtasıyla basınç sızdırmaz birleştirmeleri yapılan- Bölüm 2: Konik dış dişler ve konik iç dişler - Boyutlar, toleranslar ve kısa gösterim)

EN 60068-2-75:1997, *Environmental testing - Part 2: Tests - Test Eh: Hammer tests* (IEC 60068-2-75:1997) (Çevre şartlarına dayanıklılık temel deney metotları - Bölüm 2: Deneyler - Deney Eh: Çekiç deneyleri)

EN 60335-1:2002, *Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements* (IEC 60335-1:2001, modified) (Güvenlik kuralları - Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazlar için - Bölüm 1: Genel kurallar)

EN 60335-2-6:2003, *Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances* (IEC 60335-2-6:2002, modified) (Güvenlik kuralları - Ev ve benzeri yerlerde kullanılan cihazlar için - Bölüm 2 - 6: Ev tipi ocaklı fırınlar, pişirme ocakları - Fırınlar ve benzeri cihazlar için özel kurallar)

EN 60335-2-102:2006, *Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2 - 102: Particular requirements for gas, oil and solid-fuel burning appliances having electrical connections* (IEC 60335-2-102:2004, modified) (Güvenlik kuralları - Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazlar için - Bölüm 2 - 102: Elektriksel bağlantıları olan gaz, yağ ve katı yakıt yakan cihazlar için özel kurallar)



EN 60584-1:1995, *Thermocouples - Part 1: Reference tables* (IEC 60584-1:1995) (Isıl Çiftler – Bölüm 1: Referans çizelgeler)

EN 60730-2-1:1997, *Automatic electrical controls for household and similar use - Part 2: Particular requirements for electrical controls for electrical household appliances* (IEC 60730-2-1:1989, modified) (Elektrikli otomatik kontrol düzenleri - Elektrikli otomatik kontrol düzenleri-Ev ve benzeri yerlerde kullanılan Bölüm 2.1: Ev tipi elektrikli cihazların elektrikli kontrol düzenleri için özel kurallar)

EN ISO 228-1:2003, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads - Part 1: Dimensions, tolerances and designation* (ISO 228-1:2000) (Boru vida dişleri - Basınç sızdırmazlığını vida dişleri ile sağlamayan - Bölüm 1: Boyutlar, toleranslar ve kısa gösteriliş)

EN ISO 3166-1:2006, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions - Part 1: Country codes* (ISO 3166-1:2006) (Ülke ve alt birimlerinin adlarını gösterir kodlar - Bölüm 1: Ülke kodları)

ISO 5732:1978, *Kitchen equipment - Sizes of openings for built-in appliances* (Mutfak donanımı - Gömme ve oturtma cihazlar için boşluk boyutları)

 ISO 15717: 1998 *Kitchen equipment - Safety and test methods for kitchen cabinets and work tops* standardı silinmiştir 

3 Terimler ve tarifler

Bu standardın amaçları bakımından aşağıdaki terimler ve tarifler uygulanır:

3.1 Genel terimler ve tarifler

3.1.1 Dönüşüm

Bir gazdan diğer bir gaza çevirme esnasında, cihaz üzerinde bir uzman tarafından yapılan işlem.

3.1.2 Sökülebilir nesne

Bir alet yardımı olmaksızın sökülebilir nesne.

3.1.3 Referans şartlar

15°C ve 1013,25 mbar.

3.1.4 Mekanik bağlantı

Sadece bir alet kullanarak sökülebilir bağlantı.

3.1.5 Normal bakım

Herhangi bir parça değişimi olmaksızın bir uzman tarafından yapılan bakım.

3.1.6 Yumuşak lehimleme

En düşük ergime sıcaklığı, lehim uygulamasından sonra 450 °C'tan az olan lehimleme.

3.1.7 Doğrudan teslim edilecek ülke

Cihazın belgelendirildiği ve imalatçı tarafından cihazın o ülke için yapıldığı belirtilen ülke. Cihaz, pazara ve/veya kullanıma sunulduğu şekilde, herhangi bir ayar ve düzenlemeye gerek duyulmadan, söz konusu ülkede dağıtımı yapılan gazların birisiyle ve uygun besleme basınçlarında çalıştırılabilir.

Not - Cihaz, mevcut ayar durumu ile birden fazla ülkede kullanılabildiğinde, bu ülkeler belirtilebilir.

3.1.8 Dolaylı teslim edilecek ülke

Cihazın belgelendirildiği fakat cihazın mevcut ayar durumunun uygun olmadığı ülke. Cihazı o ülkede emniyetli ve doğru bir şekilde kullanmak için tadil ve ayarlar gereklidir.

3.2 Cihazla ilgili terimler ve tarifler**3.2.1 Tüp ihtiva eden cihaz**

Özellikle 3. aile gazları ile çalışan ve tüp için bir bölmesi bulunan cihaz.

3.2.2 Serbest cihaz

Normal olarak bitişik duvar veya mobilyalara doğrudan teması olmayan bir cihaz.

3.2.3 İki mobilya ünitesi arasına konan cihaz

Etrafındaki panelleri bitişik mobilya ünitelerine doğrudan temas eden bir cihaz.

Not - Yerleştirildiğinde, cihaz sadece bir mobilya ünitesi ile temasta olabilir.

3.2.4 Bir mobilya ünitesi içine konan gömme cihaz

Mutfak dolabına veya duvarda özel olarak açılmış bir yere veya benzer durumdaki yerlere yerleştirmek için tasarlanmış bir cihaz.

Not - Bu gerekçeyle, cihazın her bir tarafına mahfaza gerekmez.

3.2.5 Ev tipi pişirme cihazı

Evlerde bireysel kullanımlar için yapılmış cihaz.

Not - Bu husus, bakım ve kullanma talimatlarında olduğu gibi teknik talimatlarda da belirtilmelidir.

3.2.6 Ocaklı fırın

Aşağıdaki donanımlardan meydana gelen bir pişirme cihazı:

- Bir bek tablası,
- Muhtemelen ızgarası olan, termostatlý veya termostatsız bir veya birden fazla fırın,
- Muhtemelen bir ızgara.

3.2.7 Set üstü ocaklı fırın

Bir sehpa üzerinde veya tezgah üzerinde durması amaçlanan aşağıdaki donanımlardan meydana gelen bir pişirme cihazı:

- Bir bek tablası,
- Bir fırın,
- Muhtemelen bir ızgara.

3.2.8 Bağımsız ocak

Bir bek tablasından oluşan bir pişirme cihazı.

3.2.9 Bağımsız ocak ve ızgara

Bek tablası ve bir ızgaradan oluşan bir pişirme cihazı.

3.3 Gazlar ve basınçlarla ilgili terimler ve tarifler

3.3.1 Gazlarla ilgili terimler ve tarifler

3.3.1.1 Deney gazları

Gaz yakan cihazların performans karakteristiklerini doğrulamak için kullanılan gazlar: Bunlar referans gazları ve sınır gazlarını ihtiva eder.

Not - Çizelge 7, referans ve sınır gazlarının özelliklerini vermektedir.

3.3.1.2 Referans gazlar

Cihaz, beyan şartları altında bunlara karşılık gelen normal basınçla beslenerek çalıştırıldığında kullanılan deney gazları.

3.3.1.3 Sınır gazları

Cihazın tasarımı olduğu gazın özelliklerinde çok büyük değişiklikleri temsil eden deney gazları.

3.3.1.4 Bağlı yoğunluk, d

Aynı sıcaklık ve basınç şartları altında (15 °C ve 1013,25 mbar) eşit hacimdeki kuru gaz ve kuru hava kütlelerinin oranı.

3.3.1.5 Isıl değer

Referans şartlar altında yanabilir karışımdan oluşan birim hacim veya kütledeki gazın 1013,25 mbar'lık sabit basınçta, tam yanması sonucu ortaya çıkan ısı miktarı.

İki tip ısı değer vardır:

- Üst ısı değer H_u : Yanma sonucu oluşan suyun yoğunlaşmış olduğu varsayılır.
- Alt ısı değer H_l : Yanma sonucu oluşan suyun buhar halinde olduğu varsayılır.

Not 1 - Isıl değerler aşağıdaki iki şekilde belirtilir:

- Referans şartlar altındaki kuru gaz için MJ/m^3 veya
- Kuru gaz için MJ/kg.

Not 2 - Bu standardda sadece üst ısı değer kullanılmıştır.

3.3.1.6 Wobbe sayısı

Üst Wobbe, sayısı: W_u , alt Wobbe sayısı: W_l

Aynı referans şartlar altında birim hacimdeki gazın ısı değeri ile yoğunluğunun karekökü arasındaki oranı. Isıl değer üst veya alt olmasına bağlı olarak Wobbe sayısı da üst veya alt olarak anılır.

Not - Wobbe sayısı, aşağıdaki iki şekilde belirtilir:

- Referans şartlar altındaki kuru gaz için MJ/m^3 veya
- Kuru gaz için MJ/kg.

3.3.1.7 Teorik hava

Birim hacimdeki gazın tam yanması (stokiyometrik yanma) için gerekli hava hacmi.

3.3.2 Basınçlarla ilgili terimler ve tarifler

3.3.2.1 Gaz besleme basıncı

Çalışmakta olan cihazın, giriş bağlantısında ölçülen statik basınçla atmosfer basıncı arasındaki fark.

Not - Gaz besleme basıncı milibar (mbar) olarak gösterilir: $1 \text{ mbar} = 10^2 \text{ Pa}$.

3.3.2.2 Deney basınçları, P

Gaz yakan cihazların çalışma karakteristiklerini doğrulamak için kullanılan deney basıncı. Bu basınçlar, normal ve sınır basınçlarını ihtiva eder.

Not 1 - Gaz besleme basıncı milibar (mbar) olarak gösterilir : $1 \text{ mbar} = 10^2 \text{ Pa}$.

Not 2 - Deney basınçları Çizelge 9'da verilmiştir.

3.3.2.3 Normal basınç, P_n

Cihaz beyan şartları altında, bu şartlara karşılık gelen referans gazla beslenerek çalıştırıldığında alınan basınç.

3.3.2.4 Sınır basınçlar

En yüksek basınç: $p_{\text{en çok}}$; En düşük basınç: $p_{\text{en az}}$.

Cihazların besleme şartlarındaki sınır değişikliklerini temsil eden basınç.

3.3.2.5 Basınç çifti

Aynı aile veya grup içinde Wobbe sayıları arasında büyük farklılıklar olmasından dolayı uygulanan iki ayrı gaz dağıtım basıncı olup;

- Daha yüksek basınç sadece düşük Wobbe sayılı gazlara uygulanır.
- Daha düşük basınç yüksek Wobbe sayılı gazlara uygulanır.

3.4 Cihaz parçaları ile ilgili terimler ve tarifler

3.4.1 Bekler

3.4.1.1 Bekler

Gazın yanmasını sağlayan aksam.

Not 1 - Bekler aşağıdaki iki tipten biri olabilir:

- Yanma havasının tamamen bek çıkışından temin edildiği havalandırmasız bekler;
- Yanma için gerekli havanın “birincil hava” denilen kısmının gaz akışı ile emilip ve bek çıkışından önce karıştırıldığı, geri kalan ve “ikincil hava” denilen kısmının ise bek çıkışından sonra temin edildiği havalandırılmalı bekler.

Not 2 - Bu bekler aşağıdaki parçalardan meydana gelir:

- Bir gaz memesi,
- Karıştırma tüpü şekli verilmiş bir gövde,
- Hava-gaz karışımı için üzerinde delikleri bulunan bir kafa.

3.4.1.2 Ateşleme bekleri

Alevi, ana beki yakmak için amaçlanmış küçük bekler.

3.4.1.3 Pilot

Ana beklerden bağımsız olarak kontrol edilen bir ateşleme beki.

3.4.1.4 Ana bekler

Cihazın ısı fonksiyonunu sağlamak üzere tasarlanmış bekler.

3.4.1.5 Kapalı bekler

Isıtılan kabın üzerinde durduğu ve doğrudan alevle teması önleyen bir ara yüzleyle alevin perdelenmiş olduğu ocak bekleri.

Not - Kapalı bir bek aşağıdaki şekillerde olabilir:

- a) Daimi, yani sadece kapalı bek olarak kullanılanlar,
- b) Geçici, yani ayrılabilir levhanın kaldırılmasından sonra açık bek olarak kullanılmak üzere tasarımılananlar.

3.4.1.5.1 Mahfaza içine alınmamış kapalı bek

Normal çalışmada alevlerin kısmi görülmesi mümkün olacak şekilde tasarımılanan ve tüm yanma ürünlerinin doğrudan atmosfere (örneğin, tablanın dış kenarı etrafında gibi) tahliye edilmesi için kapalı bek.

Not- Mahfaza içine alınmamış kapalı bek aşağıdaki gibi olabilir:

- Kalıcı, örneğin, sadece tabla (düz yüzey) konumu ile birlikte kullanılacak şekilde tasarımılanmış,
- Geçici, örneğin, ayrıca kaldırılabilir tablanın (düz yüzeyin) kaldırılması sonrası bir açık bek gibi kullanılabilir olacak şekilde tasarımılanmış.

3.4.1.5.2 Mahfaza içine alınmış kapalı bekler

Tüm yanma ürünlerinin bir amaç için tasarımılanmış çıkış vasıtası ile dolaylı olarak atmosfere tahliye edildiği yanma tesisatına sahip kapalı bek.

Not- Bek, normal çalışma esnasında alevler görünmeyecek şekilde mahfaza içine alınabilir.

3.4.1.6 Açık bekler

Isıtılan kabın doğrudan alevle temas ettiği ocak bekleri.

3.4.1.7 Meme

Gazın havalandırılmalı beke geçişine müsaade eden bileşen parçası.

İki tip meme vardır:

- Çıkış meme kesiti sabit olan kalibre edilmiş meme,
- Çıkış meme kesiti değişken olan ayarlanabilir meme.

3.4.1.8 Çoklu halkalı ocak bekleri

İki veya daha fazla bek çıkışları halkasına sahip olan ocak beki.

Not 1 - Bilezik terimi bekin merkezi eksen etrafında bek çıkışlarının herhangi bir şekilde dağılımını kapsar.

Not 2 - İki tipte çoklu halkalı ocak beki vardır.

3.4.1.8.1 Bölgesel kontrollü çoklu halkalı ocak beki

Bek çıkış halkalarının en az bir tanesini bağımsız olarak kullanılabilecek şekilde tasarımılanmış çoklu halkalı ocak beki.

3.4.1.8.2 Basit kontrollü çoklu halkalı ocak beki

Bek çıkışları halkaları bağımsız olarak kullanılamayacak şekilde tasarımılanmış çoklu halkalı ocak beki.

3.4.2 Yardımcı donanım, kontrol tertibatları

3.4.2.1 Yardımcı donanım

Gaz yakan cihazın veya kombine gaz-elektrik yakan cihazın gaz ihtiva eden parçalarının emniyetli çalışmasını etkileyebilen bütün kontrol elemanları ve tertibatları.

Örnekler:

- Musluklar ve valfler,
- Gaz regülâtörleri,
- Alev denetleme tertibatları,
- Termostatlar.

3.4.2.2 Ateşleme tertibatı

Örnek olarak ateşleme tüpü vasıtası ile bir veya birden fazla beki doğrudan veya dolaylı olarak ateşleyebilen tertibat.

Not - Bu tertibat aşağıdaki şekillerde olabilir:

- Elektriksel vasıtalarla (direnç, kıvılcım vb.),
- Isıl vasıtalarla (alev, pilot vb.).

3.4.2.3 Alev denetleme tertibatı

Alevin etkisi altında bulunan algılayıcı eleman vasıtası ile beke veya varsa, pilota gelen gazı açık tutan ve denetlenen alevin sönmesi durumunda en azından gazı kesen bir tertibat.

İki tip ayırım yapılmıştır:

- a) Bek ve pilota (varsa) gelen gaz beslemesini tamamen kontrol eden,
- b) Bek ve pilota (varsa) gelen gaz beslemesini kısmen kontrol eden (Madde 5.2.12.1).

3.4.2.4 Bir ayar veya kontrol tertibatının çalışma dışı bırakılması

Bir ayar veya kontrol tertibatının (debi, basınç vb.) çalışmaz hale getirilmesi ve bu konumda mühürlenmesi. Sonrasında, cihaz bu tertibatlar yokmuş gibi çalışır.

3.4.2.5 Sızdırmazlık emniyeti araçları

Sızdırmazlık için tasarlanmış herhangi bir statik veya dinamik tertibat. Örneğin; düz yüzeyli bağlantılar, O-ringli bağlantılar, konik bağlantılar, diyaframlar, gresler, pastalar, mastikler vb.

3.4.2.6 Birincil hava ayarlayıcısı

Bekin birincil havasını besleme şartlarına göre önceden belirtilen değere ayarlayabilen tertibat.

Not - Bu tertibatın ayarını değiştirme işlemine "birincil havanın ayarlanması" denir.

3.4.2.7 Gaz debi ayarlayıcısı

Beke gelen gaz debisini besleme şartlarına göre önceden belirtilen değere ayarlayabilen tertibat.

Not 1 - Ayarlama sürekli (ayar vidası) veya süreksiz (kalibre edilmiş deliklerin değişimi vb.) olabilir.

Not 2 - Bu tertibatın ayar değiştirme işlemine "gaz debisinin ayarlanması" denir.

3.4.2.8 Bir ayarlayıcının kilitlemesi

İmalatçı veya tesisatçı tarafından bir ayarlayıcının ayar konumunda bazı araçlarla (vida vb.) sabitlenmesi.

3.4.2.9 Bir ayarlayıcının mühürlenmesi

Ayarlamada yapılan herhangi bir değişiklik, mühürleme elemanının bozulması neticesini doğurduğu ve ayarlayıcıya açıkça engelleme yaptığı, ayarlayıcı ile ilgili herhangi bir düzenleme. Buna "ayarlayıcı, ayarlanan konumda mühürlendi" denir.

Not - Fabrikada mühürlenmiş ayarlayıcılar yokmuş gibi farz edilir.

3.4.2.10 Kalibreli orifis

Bir basınç kaybı oluşturmak için gaz devresine yerleştirilen ve bekin gaz basıncını verilen debi ve besleme basıncı için önceden belirlenmiş değere düşüren bir veya birden fazla delikli bir tertibat.

3.4.2.11 Regülâtör

Giriş basıncı ve gaz debisi verilen değer aralığının içinde değişim gösterdiğinde çıkış basıncını duyarlı bir şekilde sabit tutan bir tertibat.

3.4.2.12 Musluk

Beke giden gazı kesen ve muhtemelen kullanım esnasında gaz debisini ayarlayan bir tertibat.

3.4.2.13 Termostat

Sıcaklığı, verilen sınırlar içinde otomatik olarak sabit tutan tertibat.

Not - Pişirmeye bağlı olarak, pişirme sıcaklığını seçmek için genellikle bölüntülü göstergesi vardır.

3.4.2.14 Çok fonksiyonlu kumanda

Bağımsız olduklarında fonksiyonel parçaları çalıştıramayan, bir bölümle bütünleşik bir tanesi kapatma fonksiyonu olmak üzere iki veya daha fazla fonksiyona sahip olan kumanda.

3.4.3 Diğer bileşenler**3.4.3.1 Kontrol tutamağı**

Bir cihazın çalışmasını kontrol etmek için elle çalıştırılması amaçlanmış musluk, vana, termostat vb. parça.

3.4.3.2 Dokunulabilir kısımlar

Normal kullanım esnasında cihazın elle tutulabilen dış kısımları.

3.4.3.3 Yanma devresi

Bir yanma odası ve yanma ürünlerinin atılması için bir tertibattan meydana gelen bütün.

3.4.3.4 Bek tablası

Bir pişirme cihazının bir veya daha fazla kapalı beki veya açık bekleri ve/veya bir veya daha fazla elektrik ocağı ve muhtemelen bir bek tavası ihtiva eden parça.

3.4.3.5 Tencere desteği

Bek tablasındaki açık beklerin üzerine yerleştirilen ve ısıtılan tencereyi tutan destek.

3.4.3.6 Izgara

Bir bek tablası elemanı olup, bek üzerine konarak yüzeyi yüksek ısıya getirildiği zaman doğrudan temasla yiyeceklerin pişirilmesine müsaade eden tava şeklinde ızgara.

Not - Tava ızgara iki çeşit olabilir:

- Daimi: Örneğin, bekin sadece yukarıdaki şartlar altında kullanılması için tasarlanmış olanlar.
- Geçici: Örneğin, ayrılabilir plakanın yerleştirilmesinde kapalı bek, kaldırılmasında ise açık bek olarak kullanılmak üzere tasarlanmış olanlar.

3.4.3.7 Üst kapak

Bek tablasının üstünü kapatmak için tasarlanmış kapak.

3.4.3.8 Fırın

Kızartma, kurabiye vb. yapmak için yapılmış, her tarafı kapalı hacim.

3.4.3.9 Fırının merkezi

Fırının faydalı hacminin geometrik merkezi.

3.4.3.10 Faydalı fırın yüksekliği

Kapı boşluğunun (açıklığının) tabanından tavanına kadar ölçülen yüksekliği. Çıkıntılara (taban, ızgara brülörü veya ızgara federleri gibi) (Şekil 1) bağlı olarak bu yükseklik azalabilir.

Not 1 - Kapı dikdörtgen olmadığı zaman ortalama yükseklik alınır.

Not 2 - Dört köşesi yuvarlatılmış olsa da kapı dikdörtgen sayılır. Bu ölçülerde, fırın içindeki vidalar, fırın aydınlatma lâmbaları vb. çıkıntılar dikkate alınmazlar.

3.4.3.11 Fırının faydalı alanı

Ölçülen faydalı büyüklükler kullanılarak tarif edilen pişirme için elverişli gerçek yüzeyi. (Şekil 1'e bk.). Bu yüzey; raf destekleri arasındaki mesafenin (veya kapı açıklığının hangisi daha küçükse) kapının iç yüzeyi ile;

- Arka duvar veya
- En uzun fırın aksesuarının arka durdurma tertibatına kadar yerine yerleştirildiğinde en uç noktasından geçen arka düşey yüzey, bu değerlerden hangisi daha küçük ise hesaplama da o değer kullanılır.

Not - Bu ölçülerde, sondalar, vidalar, fırın gözetleme paneli aydınlatması gibi bölgesel çıkıntılar dikkate alınmaz.

3.4.3.12 Faydalı fırın hacmi, v

Faydalı alan ile faydalı yüksekliğin çarpımı (Şekil 1).

Not - Faydalı fırın hacmi desimetreküptür (dm^3).

3.4.3.13 Raf destekleri

Fırın ve ızgara aksesuarlarını desteklemek amacıyla fırın veya ızgara yan duvarlarındaki destekler.

3.4.3.14 Fırın ve ızgara aksesuarları

Fırın ve ızgara pişirmelerinde kullanılan ve cihazla birlikte verilen veya isteğe bağlı olduğu belirtilen aksesuarlar.

Örnekler:

- Tel ızgara: Fırında veya ızgara altında yiyeceklerin üzerine konarak pişirildiği ve yiyecekleri pişme esnasında oluşan sudan koruyan bir destektir. Bununla birlikte, fırın içindeki tabaklara, kaplara raf gibi dayanak hizmeti de görür.
- Izgara tepsisi: Izgara yaparken oluşan suları toplamak için veya fırın içinde pişen yemeği tutmak için kullanılır.
- Kek tepsisi: Küçük kurabiyeleri tutmak için tasarlanmış bir tepsidir.

3.4.3.15 Gözetleme penceresi

Fırın içini görmeye yarayan saydam alan.

3.4.3.16 Izgara

Yüksek sıcaklığa çıkarılmış bir yüzeyden radyan ısı ile pişirme yapan bir cihaz veya bir cihazın parçası.

3.5 Çalışma ile ilgili terimler ve tarifler**3.5.1 Sarı uçlanma**

Havalandırılmalı bir alevin, mavi konisinin ucunda görülen sarı renklenme ile karakterize edilen olay.

3.5.2 Kurumlanma

Tam olmayan yanmada görülen ve alevin veya yanma ürünlerinin temas ettiği yüzeylerdeki kurum kalıntısı ile karakterize edilen olay.

3.5.3 Kütlesel debi, M

Sürekli bir çalışma esnasında, birim zamanda cihazın harcadığı gazın kütlesi.

Not - Kütlesel debi birimi Kilogram/saat (kg/h), veya gram/saattir (g/h).

3.5.4 Hacimsel debi, V

Bek veya beklerin birim zamanda tükettiği referans şartlar altındaki gaz hacmi.

Not - Hacimsel debi birimi metreküp/saat (m^3/h), litre/dakika (L/min), litre/saniye (L/s), desimetreküp/saat (dm^3/h), desimetreküp/saniyedir (dm^3/s).

3.5.5 Isı yükü, Q

Hacimsel veya kütlesel debilere karşılık gelen birim zamanda tüketilen enerji miktarı. Isıl değer olarak bu standardda üst ısı değer göz önüne alınmıştır.

Not - Isı yükü birimi: kilovattır (KW).

3.5.6 Bir bekin anma ısı yükü, Q_n

İmalatçı tarafından beyan edilen ısı yükü değeri.

3.5.7 Birincil havalandırma oranı

Birincil hava hacminin teorik hava hacmine oranı.

3.5.8 Birincil hava

Birim hacimdeki gaz tarafından meme çıkışında emilen havanın hacmi.

3.5.9 Alev kopması

Alev tabanının bekten kısmen veya tamamen ayrılması ile karakterize edilen olay.

3.5.10 Geri tepme

Alevin bek gövdesinin içine geri dönmesi olarak karakterize edilen olay.

3.5.11 Alev kararlılığı

Geri tepme ve alev kopması olmadığı zamanlarda bek çıkışındaki alevlerin durumu.

3.5.12 Açma süresi

Kontrol edilen alevin ateşlenmesi ile bu alevin kapama tertibatını yeterli şekilde açık tuttuğu ana kadar geçen süre.

3.5.13 Sönme gecikme süresi

Denetlenen alevin sönmesi ile alev denetleme tertibatı tarafından kontrol edilen gaz beslemesinin kapanma zamanı arasında geçen süre.

3.5.14 Fırın merkez sıcaklığı

Çıplak ısı çift kullanarak fırın merkezinde ölçülen sıcaklık.

3.5.15 Uzaktan çalıştırma (tip 1)

Cihazı görüş alanı dışında çalıştırabilmek için tasarımılanan bir kumanda vasıtasıyla (örneğin, veri yolu veya telekomünikasyon ile) çalıştırma.

3.5.16 Uzaktan çalıştırma (tip 2)

Cihazla aynı oda içinde hazır bulunan kumanda kullanıcısına göre cihaz doğrudan görüldüğünde sadece kullanmak için tasarımılanmış elle tutulan ayrı bir kumanda (örneğin, bir kızıl ötesi cihazı gibi) vasıtasıyla çalıştırma.

4 Sınıflandırma

4.1 Gazların sınıflandırması

Gazlar, Wobbe sayısı değerlerine göre gruplara bölünebilen üç aile olarak sınıflandırılmıştır. Bu standardda kullanılan gaz aileleri ve gaz grupları Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2 - Gazların sınıflandırılması

| Gaz aileleri ve grupları | 15 °C'ta ve 1013,25 mbar'da üst Wobbe sayısı MJ/m ³ | |
|---|--|------------------------------|
| | Asgari | Azami |
| 1. Aile - Grup a | 22,4 | 24,8 |
| 2. Aile - Grup H - Grup L - Grup E | 39,1 45,7 39,1 40,9 | 54,7 54,7 44,8 54,7 |
| 3. Aile - Grup B/P - Grup P - Grup B | 72,9 72,9 81,8 | 87,3 76,8 87,3 |

4.2 Cihaz sınıfları

4.2.1 Genel

Cihazlar, tasarımılandıkları basınç ve gazlara göre tanımlanan sınıflar olarak gruplandırılır.

Sınıfların tanımları Madde 4.2.2, Madde 4.2.3 ve Madde 4.2.4' te verilmiştir.

Her bir ülkede, yerel gaz dağıtım durumuna göre (gaz bileşimi ve gaz basıncı) Madde 4.2.2, Madde 4.2.3 ve Madde 4.2.4'te tanımlanan sınıflardan yalnızca bazıları piyasaya arz edilir.

Her bir ülkede, bu cihaz sınıflarının pazarlama ile ilgili durumları ve karşılık gelen besleme basınçları Çizelge A.1 ve Çizelge A. 2'de verilmiştir (Çizelge A.4'te verilen belirli gazlar ve besleme basınçlarına karşılık gelen ulusal veya yerel pazarlanan belirli sınıflar Çizelge A.4'te verilmiş olup, Çizelge A.5 belirli ülkelerle ilgili kesin durumları vermektedir).

4.2.2 Sınıf I

4.2.2.1 Genel

Sınıf I' deki cihazlar yalnızca bir gaz ailesi veya bir gaz grubu ile kullanmak üzere tasarlanmıştır.

4.2.2.2 Sadece 1. aile gazları kullanmak üzere tasarlanmış cihazlar

Sınıf I_{1a}: Sabit besleme basıncında sadece 1. aile a grubu gazları kullanan cihazlardır (bu sınıf kullanılmamaktadır).

4.2.2.3 Sadece 2. aile gazları kullanmak üzere tasarlanmış cihazlar

Sınıf I_{2H}: Sabit besleme basıncında sadece 2. aile H grubu gazları kullanan cihazlardır.

Sınıf I_{2L}: Sabit besleme basıncında sadece 2. aile L grubu gazları kullanan cihazlardır.

Sınıf I_{2E}: Sabit besleme basıncında sadece 2. aile E grubu gazları kullanan cihazlardır.

Sınıf I_{2E+}: Sadece 2. aile E grubu gazları kullanan ve cihazda bir basınç çifti ile değişiklik yapılmadan çalışan cihazlardır. Cihaz üzerinde gaz basıncını ayarlayan bir tertibat varsa, bu tertibat basınç çiftinin iki normal basınç aralığı içinde çalışmaz.

4.2.2.4 Sadece 3. aile gazları kullanmak üzere tasarlanmış cihazlar

Sınıf I_{3B/P}: Sabit besleme basıncında 3. aile gazları (bütan ve propan) kullanabilen cihazlardır.

Sınıf I₃₊: 3. aile gazları (bütan ve propan) kullanabilen ve bütandan propana veya propandan bütana dönüşüm için birincil havanın ayarından başka cihazda herhangi bir değişiklik yapılmadan bir basınç çifti ile çalışan cihazlardır. Cihazda gaz basıncını ayarlayan tertibatların çalışmasına izin verilmez.

Sınıf I_{3P}: Sabit besleme basıncında sadece 3. aile P grubu gazları kullanan cihazlardır.

4.2.3 Sınıf II

4.2.3.1 Genel

Sınıf II cihazlar, iki aile kapsamındaki gazları kullanmak üzere tasarlanmıştır.

4.2.3.2 1. ve 2. aile gazları kullanmak üzere tasarlanmış cihazlar

Sınıf II_{1a2H}: 1. aile a grubu gazları ve 2. aile H grubu gazları kullanan cihazlardır. 1. aile gazlar Sınıf I_{1a}'daki gibi aynı şartlar altında kullanılır. 2. aile gazlar Sınıf I_{2H}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır.

4.2.3.3 2. ve 3. aile gazları kullanmak üzere tasarlanmış cihazlar

Sınıf II_{2H3B/P}: 2. aile H grubu gazları ve 3. aile gazları kullanan cihazlardır. 2. aile gazlar Sınıf I_{2H}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır. 3. aile gazlar Sınıf I_{3B/P}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf II_{2H3+}: 2. aile H grubu gazları ve 3. aile gazları kullanan cihazlardır. 2. aile gazlar Sınıf I_{2H}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır. 3. aile gazlar Sınıf I₃'teki gibi aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf II_{2H3P}: 2. aile grubu H gazları ve 3. aile P grubu gazları kullanan cihazlardır. 2. aile gazlar Sınıf I_{2H}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır. 3. ailenin gazlar Sınıf I_{3P}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf II_{2L3B/P}: 2. aile L grubu gazları ve 3. aile gazları kullanan cihazlardır. 2. aile gazlar Sınıf I_{2L}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır. 3. aile gazlar Sınıf I_{3B/P}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf II_{2L3P}: 2. aile L grubu gazları ve 3. aile P grubu gazları kullanan cihazlardır. 2. aile gazlar Sınıf I_{2L}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır. 3. aile gazlar Sınıf I_{3P}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf II_{2E3B/P}: 2. aile E grubu gazları ve 3. aile gazları kullanan cihazlardır. 2. aile gazlar Sınıf I_{2E}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır. 3. aile gazlar Sınıf I_{3B/P}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf II_{2E+3+}: 2. aile E grubu gazları ve 3. aile gazları kullanan cihazlardır. 2. aile gazlar Sınıf I_{2E+}'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır. 3. aile gazlar Sınıf I₃₊'deki gibi aynı şartlar altında kullanılır.

4.2.4 Sınıf III

Sınıf III cihazlar, 3. aile gazları kullanmak üzere tasarlanmıştır.

Bu sınıfın kullanımı yaygın değildir.

Sınıf III'ün izin verildiği belirli ülkeler Ek A'da verilmiştir (Madde A.3).

4.3 Cihaz sınıfları (Şekil 2)

Cihazlar aşağıda tanımlanan sınıflardan birine dahil olmalıdır.

a) **Sınıf 1:** Serbest cihazlardır.

b) **Sınıf 2:** İki mobilya ünitesi arasına konan gömme cihazlardır. Bu cihazlar iki alt sınıfa ayrılmıştır.

- 1) **Sınıf 2. alt sınıf 1:** Komple bir üniteden yapılmış, fakat aynı zamanda yan duvarlara ulaşılacak şekilde yerleştirilmeye müsait Sınıf 2 cihazdır.
- 2) **Sınıf 2. alt sınıf 2:** Bir veya birden fazla fırınlar veya fırın/ızgaralar ihtiva eden, tezgahın altına yerleştirilmiş ve muhtemelen, tezgaha gömülen bir bek tablası bulunan Sınıf 2 cihazdır.

c) **Sınıf 3:** Bir mutfak ünitesine veya tezgâha gömülen cihazdır.

5 Yapısal özellikler

5.1 Genel

5.1.1 Farklı gazlara dönüşüm

5.1.1.1 Genel

Bir grup veya aile gazdan diğer grup veya aile gaza dönüşüm yapıldığında ve/veya farklı gaz dağıtım basınçlarına uygun hale getirildiğindeki her bir sınıf için kabul edilebilir işlemler aşağıda verilmiştir.

Bu işlemlerin cihazı ayırmadan (sökmeden) yapılabilir olması tavsiye edilir.

Aksi belirtilmediği takdirde, bu konudaki şartlara uygunluk bir muayeneye tabidir.

5.1.1.2 Sınıf I

- Sınıf I_{2H}, I_{2L}, I_{2E}, I_{2E+} : Cihazda hiç bir değişiklik yapılmaz.
- Sınıf I_{3B/P}: Cihazda hiç bir değişiklik yapılmaz.
- Sınıf I₃₊: Sadece bir basınç çiftinden diğerine dönüştürmek için (örneğin; 28-30/37 mbar'dan 50/67 mbar'a.) memeler ve ayarlanmış deliklerin değişimi. Bir basınç çiftinden diğerine veya bir basınçtan diğerine basınç çiftiyle dönüştürürken birincil havanın ayarı.
- Sınıf I_{3P}: Gaz değişimine bağlı olarak cihazda bir değişiklik yapılmaz. Basınç değişimi için memelerin değişimi, gaz debilerinin ayarlanması ve birincil havanın ayarlanması.

5.1.1.3 Sınıf II

5.1.1.3.1 1. ve 2. aile gazları kullanmak üzere tasarlanmış cihaz sınıfları

- Kalibreli deliklerin veya memelerin değişimi,
- 1. aile gazlarda gaz debisinin ayarı,
- Birincil hava girişinin ayarı,
- Pilotların tamamen veya bunların bazı parçalarının değişimi,
- Madde 5.2.7'deki şartlar altında regülâtörün servis dışı bırakılması,
- 2. aile gazlar için gaz debi ayarlayıcısının servis dışı bırakılması.

Bu ayarlamalar sadece 1. aile bir gazdan 2. aile bir gaza veya bunun tersine dönüşümler yapıldığında kabul edilebilir.

5.1.1.3.2 2. ve 3. aile gazlarını kullanmak üzere tasarlanmış cihaz sınıfları

- Memeler ve kalibreli deliklerin değişimi,
- Birincil hava girişinin ayarı,
- Madde 5.2.7'deki şartlar altında regülâtörün servis dışı bırakılması,
- 3. aile gazlar için, azaltılmış gaz debi ayarlayıcılarının servis dışı bırakılması.

Bu ayarlamalar veya parça değiştirmeler sadece aşağıdaki durumlarda kabul edilir:

- Bir aile gazdan diğer bir aile gaza dönüşümünde,
- Bir bütan/propan basınç çiftinden diğer basınç çiftine dönüşümünde (örneğin; 28-30/37 mbar'dan 50/67 mbar'a)

Bir gazdan, 3. aile gazın bir basınç çifti içindeki diğer bir gaza dönüşümde sadece birincil havanın ayarına müsaade edilir.

5.1.1.4 Sınıf III

Bir aile gazdan diğer aile gaza dönüşüm için veya bir bütan/propan basınç çiftinden diğerine dönüşüm için, parça değişimlerine ve ayarlara aşağıdaki şekillerde müsaade edilir:

- Kalibreli deliklerin veya memelerin değişimi,
- 1. aile gazlarında gaz debisinin ayarı,
- Birincil hava girişinin ayarı,
- Pilotların tamamen veya bunların bazı parçalarının değişimi,

- Madde 5.2.7'deki şartlar altında regülâtörün servis dışı bırakılması,
- 3. aile gazlar için azaltılmış gaz debi ayarlayıcıların servis dışı bırakılması.

Bir gazdan 3. aile gazın bir basınç çifti içindeki diğer bir gaza dönüşümde sadece birincil havanın ayarına müsaade edilir.

5.1.2 Malzemeler

5.1.2.1 Genel

Yiyeceklerle teması muhtemel olan malzemelerin yüzey durumu ve doğal yapısı, yiyeceklerin kalitesini düşürmeyecek veya yiyeceklerle bulaşmayacak şekilde olmalıdır.

Cihazın yapısında kullanılan malzemelerin kalınlığı ve kalitesi kullanım esnasında cihazın yapısal ve performans özelliklerini değiştirmeyecek tarzda olmalıdır. Özellikle, cihaz uygun kurallar ve talimatlara göre yerleştirildiğinde cihazın bütün parçaları normal kullanım esnasında karşılaşılabileceği mekanik, kimyasal ve ısı şartlarına dayanmalıdır. Örnek olarak;

- Pilot gaz besleme devresindeki metal, gazın tesirine karşı korunmadıkça bakırdan yapılamaz.
- Cihazın çalıştırma başlangıcında ve/veya çalışma esnasında meydana gelen yoğunlaşma, cihazın emniyetini azaltmamalıdır.

Tüm parçaların ulaşılabilir kenarları, keskin olmamalıdır.

Paslanmaya dayanıklı malzemeden yapılmamış olan parçalar paslanmaya karşı etkili bir şekilde korunmalıdır. Bu şart kek tepsilerine uygulanmaz.

Asbest ihtiva eden malzemeler cihaz yapısında kullanılmamalıdır.

Cihazın, gaz kontrollerinin dışındaki gaz ileten parçalarındaki sızdırmazlık için elastometrik malzeme kullanılması durumunda; bu malzemeler, EN 549:1994'ün ilgili şartlarını karşılamalıdır.

Gaz ileten parçaların metalik malzeme bağlantılarına yönelik sızdırmazlık malzemeleri EN 751-1:1996 (anaerobik bağlantı bileşimleri için) veya EN 751-2:1996 (sertleşmeyen bağlantı bileşimleri için) standartlarına uygun olmalıdır.

5.1.2.2 Cam ve cam seramik yüzeyler

5.1.2.2.1 Genel

Kenar ve köşeleri dahil olmak üzere cam aksamlar veya cam seramik parçalarda yarık veya çatlak olmamalıdır.


Cihazların cam aksamlarını veya cam seramik parçalarını tutmak için kullanılan araçlar gerekli olmayan hiçbir zorlamaya veya cam veya cam seramiklere yönelik mekanik hasar riskine sebep olmamalıdır. Örneğin, montaj için kullanılan vidalar cam aksamlarla veya cam seramik parçalarla bir araya gelmemelidirler.





5.1.2.2.2 Cam seramikler için ilave şartlar



Cam seramik parçalar için kullanılan malzemeler, uygun olmayan kullanım şartları altında hasara karşı dayanabilecek karakteristiğe sahip olmalıdır.

Madde 7.2.1.4.2'de ocaklar (bek tablaları) ve Madde 7.2.1.4.3'te fırın kapakları için cam veya cam seramik yüzey, Madde 7.2.1.4.1'de verilen deneyin uygulanmasından sonra kırılmaz ise ve çıplak gözle herhangi bir çatlak yoksa, bu şart karşılanmış kabul edilir.

Bir açık bekin tencere desteği, ocağın cam veya cam seramik yüzeyi ile temas halinde olduğunda, cam veya cam seramik yüzey ile temas eden tencere desteğinin yüzey alanı, en az 25 mm² olmalıdır. 

5.1.2.2.3 Temperlenmiş cam yüzeyler için ilave şartlar

 Temperlenmiş soda silikat camın cam aksamaları (örnek olarak ocak yüzeyi, kapama kapağı, fırın kapakları, kontrol panelleri gibi), küçük parçacıklara dağılacak şekilde kırılmalıdır. 

Temperlenmiş cam için bu şarta genel uygunluk  Ek G'ye  göre doğrulanır.

Aksamaların imalatında kullanılan temperlenmiş camın yukarıda bahsedilen şartlara uygun olarak imal edildiği hususu cam imalatçısının uygunluk beyanında gösterilerek doğrulanabilir.

5.1.2.2.4 Diğer cam tipleri için ilave şartlar

Diğer herhangi bir cam tipi kullanıldığında, imalatçı aşağıdaki kanıtı sağlamalıdır:

- a) Özel malzemeye uygun benzer emniyet deneylerinin başarılı bir şekilde uygulandığı,
- b) Cam malzemenin kendisinden beklenen amaca uygun olduğu.

Bu tip bir cam ana aksam ise (fırın kapıları, ön veya yan paneller gibi), cam yüzeyler Madde 7.2.1.4'te verilen deneylerin uygulanması sonrasında kırılmamalı ve çıplak gözle herhangi bir çatlak görülmemelidir.

5.1.3 Temizlik ve bakım kolaylığı

Kullanıcı tarafından cihazın temizlenme ihtiyacı olan herhangi bir parçası, cihazı hareket ettirmeden veya sökmek için alet kullanmadan kolayca ulaşılabilir olmalıdır. Kullanma ve bakım talimatındaki bilgilere göre, böyle parçaları doğru ve zorluk olmaksızın yerleştirmek mümkün olmalıdır. Herhangi bir yanlış yeniden yerleştirme (ocak ızgarasının beki açık bir şekilde merkezleyecek şekilde konumlanması veya ızgara açıklık çapının bek çapından bariz bir şekilde geniş olması gibi), kullanıcı açısından bir tehlike potansiyeli oluşturuyorsa, kendini belli etmelidir.

Uygunluk muayene ile kontrol edilir.

Temizleme esnasında olabileceği gibi kullanıcının yaralanmasına sebep verebilecek keskin kıvrım ve kenarlardan kaçınılmalıdır.

Gaz devresine yerleştirilmiş herhangi bir kontrol elemanı, servis mühendisi tarafından yapılan herhangi bir bakım veya ayar kolay olacak ve servis mühendisi tarafından bu parçanın değiştirilmesi mümkün olacak tarzda olmalıdır.

Kullanıcı tarafından sökülmemesi istenilen cihaz parçaları, sökülmesi emniyeti etkileyecekse (örneğin memeler) sadece alet yardımı ile sökülebilir olmalıdır.

5.1.4 Dayanıklılık

5.1.4.1 Genel

Cihazın yapısı, normal kullanım esnasında cihazın emniyetini azaltması muhtemel olan aşağıdaki hususları meydana getirmeyecek şekilde olmalıdır:

- Herhangi bir parçanın yerinden çıkması,
- Herhangi bir çarpılma, bükülme,
- Herhangi bir bozukluk, çürüme.

Cihazın dayanıklılık şartlarına uygunluğu Madde 5.1.4.2 ve Madde 5.1.4.3'te tarifi yapılan her iki deneyde cihaza ait fonksiyonel parçalarda görünür değişiklikler olmadan ve cihazın tamamının bu standardın özelliklerine uyması ile kontrol edilir.

Madde 7.3.1.1'de tanımlanan ve cihaz teslim edildiği durumda iken yapılan sızdırmazlık deneyi hariç, bu iki deneyin uygulaması, standard tarafından belirlenen kontroller ve deneylerden önce, Madde 7.2.1'de belirtilen şartlar altında yapılır.

5.1.4.2 Ocaklı fırın gövdeleri

Sınıf 1 ve Sınıf 2.1 ocaklı fırınlar için, Madde 7.2.1.2'nin şartlarına göre üst kısma bir kuvvet uygulanır.

5.1.4.3 Bek tablası ocak ızgaraları

Bütün cihazlar için, Madde 7.2.1.3'te belirtilen şartlarına göre ocak ızgaraları üzerine yük uygulanır.

5.1.5 Gaz devresinin sızdırmazlığı

Bileşenlerin montajında kullanılan pimler, vidalar vb. için gerekli delikler, memeye giden gaz yolu içine açılmamalıdır.

Parçaların sızdırmazlığı ve gaz devresine bağlanmış olan parça ve gruplar metal-metale olan bağlantılar veya contalı bağlantılar (örneğin, rondela, O-ring, conta) aracılığı ile olmalıdır. Diğer bir deyişle dışlarda sızdırmazlığı sağlamak için başka herhangi bir ürün kullanılmamalıdır.



Ancak, normal bakım esnasında veya gaz dönüşümü için sökülmesine gerek olmayan parçalar için dış sızdırmazlık bileşiklerinin kullanılmasına müsaade edilir.

Madde 3.1.6'da tanımlandığı gibi yumuşak lehimleme gaz devresi bağlantılarının sızdırmazlığını temin etmek için kullanılmamalıdır. Ancak, yumuşak lehimlemeye, sızdırmazlık ile ilgili olmadığı zaman gaz tertibatının iç bağlantıları için müsaade edilir. Uygunluk, imalatçının talimatları esas alınarak kontrol edilmelidir.

Normal bakım esnasında sökülebilir boru donanımının dişli parçaları ve mekanik olarak tutturulmuş bileşenler, imalatçının talimatına göre yapılan 5 adet sökme ve takma işleminden ve teknik talimatta belirtilmiş yerlerdeki contanın değişiminden sonra dahi sızdırmazlığını sürdürmelidir.

5.1.6 Bağlantılar

5.1.6.1 Sınıf I_{3B/P}, I₃₊ ve I_{3P} cihazlar

Sınıf I_{3B/P}, I₃₊ ve I_{3P} cihazlar için cihaza gaz girişi aşağıda belirtilen üç tipten biri olabilir ( Çizelge A.6'ya bk. ).

- a) Dışsız vida: Uzunluğu en az 30 mm olan uç kısmı, bir gaz sızdırmaz kompresyon bağlantı parçası ile bağlantıya müsaade etmek üzere temiz, pürüzsüz ve silindirik olmalıdır.
- b) Dıştan dişli vida: Ucunda, EN 10226-1:2004, EN 10226-2:2005 veya EN ISO 228-1:2003'e göre dışlarda sızdırmazlık elemanı kullanılabilir veya kullanılsın, bağlantı için dişler olmalıdır.

Bu durumda anma çapı, göz önüne alınan Madde 5.1.6.3'ün şartlarına göre 1/2", 3/8" ve 1/4" anma ölçülerinden birine uygun olmalıdır.

- c) İçten vida dişli: Ucunda, EN 10226-1:2004 veya EN 10226-2:2005'e göre dışlarda sızdırmazlık elemanı kullanılabilir veya kullanılsın, bağlantı için dişler olmalıdır.

Bu durumda, Madde 5.1.6.3'ün şartlarına göre anma çapı 1/2", 3/8" ve 1/4" anma ölçülerinden birine uygun olmalıdır.

b) ve c) hükümleri, gerekiyorsa, cihaza takılan bir adaptör ile veya imalatçı tarafından cihazla birlikte sağlanan bir aksesuar ile gerçekleştirilebilir. Böyle bir adaptör imalatçı tarafından cihazın aksesuarı olarak verilmiş ise, doğru bir şekilde takılması kesin olmadığında, adaptörün dış tipini belirten açık bir işareti olmalıdır.

Böyle bir adaptörün takılma ve kullanım detayları teknik talimatta açıkça görünmelidir (Madde 8.3.2). Çeşitli ülkelerde geçerli olan montaj uygulamaları Çizelge A.6'da verilmiştir.

5.1.6.2 Sınıf I_{3B/P}, I₃₊ ve I_{3P} haricindeki cihazlar

I_{3B/P}, I₃₊ ve I_{3P} sınıfları hariç, cihazların bütün sınıfları için cihaza yapılan gaz girişinin ucunda, EN 10226-1:2004, EN 10226-2:2004 veya EN ISO 228-1:2003'e uygun bir diş olmalıdır (Çizelge A.6).

Bütün diş tiplerinin faydalı diş boyu EN 10226-1:2004 veya EN 10226-2:2005'de belirtilen değere uygun olmalıdır.

Diş dışta ise, anma çapı Madde 5.1.6.3'ün şartları göz önüne alınarak 1/2", 3/8" ve 1/4" anma ölçülerine uygun olmalıdır.

Diş içte ise, EN 10226-1:2004 veya EN 10226-2:2005 ile uyumlu olmalı ve anma çapı Madde 5.1.6.3'ün şartları göz önüne alınarak 1/2", 3/8" ve 1/4" anma ölçülerine uygun olmalıdır.

Bu husus, gerekli ise, imalatçı tarafından cihaza takılı bir adaptör kullanılmasıyla veya cihazla birlikte bir aksesuar sağlanmasıyla gerçekleştirilebilir. Bu tip bir adaptör imalatçı tarafından cihazın aksesuarı olarak verilmiş ise, doğru bir şekilde takılması kesin olmadığında, adaptörün diş tipini belirten açık bir işareti olmalıdır. Böyle bir adaptörün takılma ve kullanım detayları teknik talimatta açıkça görünmelidir (Madde 8.3.2). Çeşitli ülkelerde geçerli olan montaj uygulamaları Çizelge A.6'da verilmiştir.

5.1.6.3 İlave şartlar

Bütün cihazlar:

- Gaz giriş bağlantısının ucu, esnek hortum bağlantısının serbest hareketine müsaade edecek şekilde konumlandırılmalı;
- Bağlantının, dişlerde basınç sızdırmaz birleşimlerinin EN ISO 228-1:2003'e göre yapılmadığında, gaz giriş bağlantısının ucu 1/2" anma ölçülü dişler olması durumunda en az 3 mm genişliğinde, 3/8" anma ölçülü dişler olması durumunda en az 2,5 mm genişliğinde, 1/4" anma ölçülü dişler olması durumunda en az 2,2 mm genişliğinde sızdırmazlık contasının araya girmesine müsaade etmek için halka şeklinde düz bir yüzeye sahip olmalıdır.

Ayrıca gaz giriş bağlantısının ucu 1/2" anma ölçülü dişe sahip olması durumunda araya 12,3 mm çapında bir mastarın en az 4 mm derinliğe kadar sokulması mümkün olmalıdır.

Sınıf 1 cihazlar:

- Gaz beslemesi için gaz girişinin bağlantısı cihazın hem sağından ve hem solundan mümkün olmalıdır.
- Cihaz bir veya iki bağlantı noktasına sahip olabilir. Sadece bir gaz bağlantısı varsa, gaz beslemesine bağlantısı cihazın normal montajı sırasında her iki taraftan yapılabilir olmalıdır. Bu şartın yerine getirilmesi için, imalatçı tarafından verilen ek vasıtaların kullanılmasına izin verilir. Bu amaç için, boru donanımının bir parçası hareketli ise, gerektiğinde bir destek kullanmak suretiyle, yeterli sağlamlıkta olmalıdır.
- Gaz giriş bağlantısının sonu bir it-tak bağlantısı ile teçhiz edilmiş olabilir (Çizelge A.6). Bu bağlantı parçası cihaz üzerine takılmış olabilir.

Sınıf 2 ve Sınıf 3 cihazlar:

- Gaz girişi bağlantının gaz beslemesine takılması imalatçının talimatına göre kolaylıkla yapılabilecek şekilde tasarımlanmalıdır.
- Esnek bir hortumun kullanılmasını imalatçı tavsiye etmedikçe cihaz, bağlantı için sökülmemelidir.
- Gaz giriş bağlantısının ucu Çizelge A.6'da belirtildiği üzere cihazlar LPG ile beslendiğinde bir it-tak bağlantısı ile teçhiz edilmiş olabilir.

5.1.7 Hareketli cihazlar

Cihaz hareket etmesine izin veren tekerlek gibi tertibatlara sahip ise, bu tertibat normal kullanımda cihazın istenmeyen hareketine karşı bir durdurucu ile teçhiz edilmiş olmalıdır.

Kullanım esnasında hareketli tertibat ile (bu, kullanıcı için açık olmadıkça), cihaz Madde 7.2.2.3'te belirtilen deney şartları altında devrilmemelidir.

5.1.8 Cihazların dengede olması veya sabitlenmesi

Cihazın kullanıldığı ülkede mecburi olan montaj kuralları, cihazın dengelenmesini veya sabitlenmesini gerekli kıldığı zaman, cihaz bir sabitleme veya dengeleme tertibatına sahip olacak şekilde tasarımlanmalıdır.

Sınıf 2, alt sınıf 2 ve Sınıf 3 cihazlar, yerine monte edildikten sonra doğru ve emniyetli şekilde konumlandırma özelliğine sahip olmalıdır.

5.1.9 İlave bileşenler

Sınıf 2 ve Sınıf 3 cihazlar için, imalatçı tarafından belirlenen havalandırma ve yanma ürünlerinin tahliyesi için gerekli ilave bileşenler, karakteristikleri ve montajı teknik talimatta belirtilen ve piyasadan temin edilebilenler hariç, cihazla birlikte verilmelidir.

5.1.10 Yardımcı enerjinin kesilmesi, tekrar gelmesi ve dalgalanması olaylarında çalışma emniyeti

Cihaz elektrik şebekesine bağlandığı zaman, cihazın tasarımı elektrik enerjisinin kesilmesi ve tekrar gelmesi durumunda hiç bir risk oluşmayacak şekilde olmalıdır.

Not - Elektrik enerjisinin anormal ve normal dalgalanmaları durumunda cihazın emniyetli ve sürekli çalışması ile ilgili şartlar Madde 6.2.2 ve Madde 6.3.2'de belirtilmiştir.

5.1.11 Cihazların elektriksel güvenliği ve elektromanyetik uyumluluk

Gazın kullanımı ile ilgili elektrikli ısıtma donanımları dışındaki elektrik donanımlı cihazlar EN 60335-2-102:2006'nın ilgili hükümlerine ve EN 60335-2-6:2003'ün aşağıdaki listede verilen maddelerine uygun olmalıdır:

| Madde | İçerik | Açıklama |
|--------|--|-----------------------------|
| 7.12 | Kullanma talimatı | 1'inci paragraf, ilgili ise |
| 13.2 | Kaçak akım sıcaklığı | İlgili madde |
| 13.3 | Yüksek gerilim deneyi | İlgili madde |
| 15.2 | Aşırı akım deneyi | İlgili madde |
| 16.2 | Kaçak akım soğukluğu | İlgili madde |
| 16.3 | Elektrik dayanımı | İlgili madde |
| 21.102 | Ocak ızgarası yüzey sıcaklık şok deneyi | İlgili madde |
| 22.113 | Ocak ızgaraları | İlgili ise |
| 25.3 | Enerji bağlantısı ve harici esnek kablolar | İlgili madde |
| 29.2 | Açıklıklar, sızıntı mesafeleri | İlgili madde ^a |

^a 1- Evsel amaçlı mutfaktaki makro-çevre kirlenme derecesi 2'dir.

2- Montaj konumuna bağlı olarak cihaz içerisindeki mikro-çevre, tasarıma ve cihazın çalışmasından kaynaklanan kirliliğe bağlı olarak 2 veya 3 olabilir. Bu durum, uygulanabilir olduğunda, kirlenme derecesi 1'i kabul edilme ihtimalini dışarıda bırakmaz.





Not - Elektrikle ısıtılan donanımların çalıştırılmasıyla pişirme fonksiyonlarının elektrik emniyeti bu standardın kapsamında değildir; gerekli şartlar EN 60335-2-6:2003'te verilmiştir.

Otomatik kontrol tertibatları, cihazın bir parçası ise bunlar EN 60730-2-1:1997'nin ilgili maddelerine uygun olmalıdır.

5.2 Özel şartlar

5.2.1 Musluklar

Her bir bek, gaz beslemesini emniyetli bir şekilde açıp kapayan ve kontrol düğmesinin döndürülmesi ile ihtiyaç duyulan gazın iki sınır değer arasında değişimine müsaade eden bir musluk veya bir tertibat tarafından kontrol edilmiş olmalıdır.

El ile çalıştırılan bir musluk  EN 1106:2010  kapsamında olduğunda,  EN 1106:2010'nun  şartları uygulanmalı ve muslukların çalıştırılma sayıları aşağıdaki gibi olmalıdır:







- Fırın ve ızgara bekleri için : 5 000
- Ocak bekleri için : 40 000







Musluklar; dayanıklılığı, çalışması, elle çevrilmesi ve ulaşılabilirliği normal kullanım sırasında maruz kalacağı kuvvetlerden zarar görmeden devam edecek şekilde yerleştirilmeli, yiyecek dökülmelerine karşı korunmuş olmalıdır.

Musluğun bütün parçaları temiz olmalıdır (örneğin talaşsız olması gibi).

Musluklar kazara hiçbir hareketin gaz besleme bağlantısına tesir etmesi mümkün olmayacak şekilde yerleştirilmelidir. Musluklar değiştirilebilir olmalıdır.

Bir cihazdaki aynı tipteki bekleri kontrol eden bütün musluklar, yani musluk sona getirildiğindeki ya da kapalı ve tam açık pozisyon arasındaki kısık debiye sahip olan aynı tipte olmalıdır.

Fırın veya ızgara bekleri birleşik bir kontrol musluğuna sahipse, “kapalı” konumu, musluk düğmesi kazara bir ayardan diğerine hareketi mümkün kılmayacak şekilde tasarlanmalıdır, örnek olarak, aksel değiştirme gereği gibi. Beklere alev denetleme tertibatı takılı ise birleşik musluk sadece “kapalı” pozisyonunda tutan, örnek olarak   EN 1106:2010   Madde 7.101.5'e  uygun olan  kesici gibi bir tertibatı gerekli kılar.





 Çoklu halka sıcak tabla beki iki kapama yönlü bir tek seçimli kumandaya sahip olduğunda, “kapalı” konumu, musluk tutamağının bir aksel yer değiştirme gibi bir ayardan diğerine yanlışlıkla geçmesini imkansız kılacak şekilde tasarlanmalıdır. Bununla birlikte, çok seçimli sıcak tabla bekleri gibi her bir halka bir alev gözetleme tertibatı ile kontrol edildiğinde, tek seçimli kumanda, örnek olarak,  EN 1106: 2010   Madde 7.101.5'e  uygun bir durdurma tertibatı gibi sadece “kapalı” konumda tutan bir tertibat gerektirir .

Fırın ve ızgara bekleri aynı bölümde konumlandırılmış ve bunlar farklı kontrol musluklarına sahiplerse, bir kilitleme tertibatı beklerin her ikisine eş zamanlı gaz akışını önlemelidir.

5.2.2 Kontrol düğmeleri

5.2.2.1 Tasarım

Düğmelerin hangi beki kontrol ettikleri açıkça belirlenmiş olmalıdır. Bir başka enerjinin kontrol konusunda hiçbir karışıklık riski olmamalıdır.

Kontrol düğmeleri çevrilerek çalışıyorsa, kapama yönü  sadece saat ibresi dönüş yönünde  olmalıdır. Bu husus, birleşik fırın ve ızgara musluğu düğmelerine  ve iki kapama yönüne ve tek seçimli kumandaya sahip çoklu halka sıcak tabla beklerine  uygulanmaz.

Kontrol düğmelerinin birbirlerine ve diğer herhangi bir enerji kontrol düğmelerine göre konumu, düğmenin hareketi bitişikteki düğmenin kazara hareketine sebep olmayacak şekilde düzenlenmiş olmalıdır.

Kontrol düğmeleri yanlış konumda takılamayacak veya kendiliğinden hareket edemeyecek tarzda tasarlanmalıdır.

Enerji kontrolü, kapama yönü, çalışma konumu ve “kapalı” durumu bir karışıklık riski oluşturacaksa, kontrol düğmeleri birbiri ile değiştirilemez olmalıdır.

5.2.2.2 İşaretleme

Her bir bekin kapalı, açık ve varsa kısık debi konumları görünür, okunur, tanınabilir ve devamlı duracak şekilde işaretlenmelidir.

Musluk uygun bir konumda iken cihazın çalışması esnasında işaretler, semboller ve indeksler kullanıcı tarafından teşhis edilebilir olmalıdır.

Düğmelerin konumu, indeksle beraber sembollerin aynı hizada olması ile belirlenir: İndeks sabit olabilir ve semboller düğmeye (veya onun tarafından kontrol edilen bir tertibat üzerine) veya tam tersine taşınabilir. Ancak, düğmelerin konumlarının belirlenmesi için, aynı etkiye sahip alternatif araçlar (örneğin sembollerin bir pencere içinde görülmesi) aşağıdaki durumlarda kullanılabilir:

- Herhangi bir konumda bir sembol veya sembolün büyük bir kısmının pencere içinde görülebilmesi; sembolün görünen kısmı, kısık konum yönünü belirlemeye imkân vermeli,
- Kapama yönü kısık konum yönünden farklı ise, düğme hangi konumda olursa olsun kapama yönünün açık olarak görülmesi.

Kontrol düğmeleri çevrilerek çalışmıyorsa, aynı semboller herhangi bir anlam belirsizliğini önleyecek şekilde kullanılmalıdır.

İğne tipli musluklar için, kapama yönü kapalı konumu gösteren dolu diske doğru yönlendirilmiş bir okla gösterilmelidir. Kısık debi konumunun işaretlenmesi gerekli değildir.

Düğmelerin eksenleri yatay ise (veya hemen hemen yatay) kapalı konum, düğmelerin eksenini ihtiva eden düşey düzlemin üzerine işaretlenmelidir.

Düğmelerin eksenleri düşey (veya hemen hemen düşey) ve cihazın önüne dik veya paralel bir düzlemde ise; kapalı konumlar, cihazın önüne dik ve paralel olan düğmelerin eksenlerini ihtiva eden düz iki yüzey tarafından tanımlanan dört konumdan seçilebilir.

Kapalı konum, bütün musluklar için aynı olmalıdır.

Bütün durumlarda, musluğun kapalı konumunun gösterilmesi (belirtilmesi) açık konumun veya diğer işaretlerinin gösterilmesi ile herhangi bir karışıklığa yol açmamalıdır.

Kapalı konum, en az 3 mm çapında dolu disk (•) veya bir çember (o) ile gösterilmiş olmalıdır.

Diğer konumlar için, aşağıdaki semboller kullanılabilir:

- Tam açık konum : Büyük alev 
- Kısık konum : Küçük alev 
- Debi aralığı : Üçgen veya  veya 
Rakam 1 2 3 4 veya 4 3 2 1

Diğer semboller, harfler hariç, eş değer bilgileri açık olarak vermeleri halinde kullanılabilir.

İlave işaretlere, cihaz kullanıcısının zihnini karıştırmaması şartıyla izin verilir.

Ateşleme için tasarlanmış musluğun belirli bir konumu ve/veya ateşleme için çalışacak olan belirli bir düğme bir yıldızla işaretlenmelidir.

Fırın beki bir musluk ve bir termostat ile birlikte temin edildiğinde;

– İki kontrol düğmesi varsa, musluğun tam açık ve kapalı konumları yukarıda belirtildiği gibi işaretlenmelidir. Herhangi bir kısık debi konumu işaretlenmiş olmalıdır.

– Sadece tek kontrol düğmesi varsa, musluğun kapalı konumu yukarıda belirtildiği gibi işaretlenmiş olmalıdır.

Fırın bekinin kontrol düğmesi ile ızgara bekinin kontrol düğmesi arasında karışıklık riski varsa, fırın bekinin kontrol düğmesinin alt kısmında açıkça gözlenebilir bir sembol taşıyan bir dikdörtgenle ve ızgara beki kontrol düğmesinin üst kısmında açıkça gözlenebilir bir sembol taşıyan bir dikdörtgenle işaretlenmiş olmalıdır. Fırın ve ızgara bekleri aynı düğme ile kontrol edildiğinde, bu işaretler bunlara karşılık gelen her bir değer için kullanılır.

5.2.3 Memeler ve ayarlayıcılar

Memeler

Memelerin sökülmesi mümkün olmalıdır. Ancak, fabrikada özellikle monte edilen meme ile çalışması tasarlanmış cihazlar için (Sınıf I_{2H} , I_{2L} , I_{2E} , I_{2E+} , $I_{3B/P}$, I_{3+} , I_{3P} cihazlar), tesis talimatları, cihaz söküldüğünde dişler arasında bir sızdırmazlık malzemesi kullanılmasını gerekli kılıyor ise, bu sızdırmazlık malzemesinin kullanılmasına izin verilir.

Her meme, talimatlar yardımı ile kendini belli eden ayrıca zihinsel bir karışıklıktan koruyan silinmez bir işarete sahip olmalıdır.

Bütan ve propanda kullanmak için gaz debi ayarlayıcısı bir ayarlanabilir meme olduğunda; tam açık ve kısık gaz debileri, diğer gazlar için ayar imkânı iptal edilerek ayarlanmış bir delik aracılığı ile kontrol edilmelidir.

Gaz debi ayarlayıcısı

Gaz debi ayarlayıcısı aşağıdaki şartları karşılamalıdır:

- Gaz debi ayarlayıcıları cihaz etiketindeki gaz ailesi, gaz grubu ve basınca uygun olarak fabrikada ayarlanmış olmalı,
- Bu konum gaz dönüşümünde değiştirilirse, çeşitli gazlara dönüşüm için Madde 8.3.4'te verilen talimat, yapılacak işlemleri tarif etmeli ve elde edilecek ayar konumunu açıkça belirtmeli,
- Ana debi ayarlayıcıları ya önceden belirlenmiş ayar konumunda²⁾ kilitlenmiş ve mühürlenmiş, ya da bu konumda hareketsiz hale getirilmiş olmalı ve uygun bir vasıtayla (örneğin, mühürlenmiş durdurucu) mühürlenmeli,
- Kısık debi ayarlayıcıları ayarlandıkları konumda kilitlenmiş olmalıdır.

Çeşitli gazlara dönüşüm için talimatlar, gaz dönüşüm işleminden sonra sızdırmazlığın yeniden tesis edileceğini kesin olarak belirtmelidir.

Ayarlayıcıyı sadece bir alet kullanarak hareket ettirmek mümkün olmalıdır.

Bağımsız ocaklar, set üstü ocaklı fırınlar ve hareket ettirilebilir ocaklı fırınlar hariç olmak üzere, bütün beklerin gaz debi ayarlayıcıları Madde 7.1.3.3'te belirlenen şartlar altında tesis edildiğinde, tesisatçı cihaza hareket ettirmeden ulaşabilir olmalıdır.

Ayar vidaları gaz yolları içine düşmeyecek şekilde yerleştirilmelidir. Bunlara bir başlık veya diğer bazı sızdırmazlık tertibatları takılmış olmalıdır.

Pilotlar için gaz debi ayarlayıcılarına izin verilir.

Hava debisi ayarlayıcıları:

Hava debisi ayarlayıcıları aşağıdaki şartları karşılamalıdır:

- Cihaz etiketindeki gaz ailesi, gaz grubu ve basınca uygun olarak, hava debisi ayarlayıcıları fabrikada ayarlanmış olmalı,
- Bu konum gaz dönüşümünde değiştirilirse, Madde 8.3.4'te verilen çeşitli gazların dönüşüm talimatı, yapılacak işlemi tarif etmeli ve elde edilecek ayar konumunu açıkça belirtmeli,
- Ana beklerin hava debisi ayarlayıcıları önceden belirlenen ayar konumunda³⁾ kilitlenmiş ve mühürlenmiş olmalı,
- Ateşleme beklerinin hava debi ayarlayıcıları, ayarlanan konumda kilitlenmiş olmalıdır.

Çeşitli gazlara dönüşüm talimatları, gaz dönüşüm işleminden sonra sızdırmazlığın tekrar sağlanacağını da kesin olarak belirtmelidir.

Ayarlayıcıyı sadece bir alet kullanarak hareket ettirmek mümkün olmalıdır.

Bağımsız ocaklar, set üstü ocaklı fırınlar ve hareketli ocaklı fırınlar hariç, bütün beklerin hava debi ayarlayıcılarına Madde 7.1.3.3'te belirlenen şartlar altında tesisi yapıldığında, cihazı hareket ettirmeden tesisatçı ulaşabilmelidir.

Ayarlayıcıların varlığı

Sürekli etkili ayarlayıcı, teknik talimata göre imalatçı veya onun temsilcisi tarafından ayarlanır, kilitlenir, mühürlenir ve montaj esnasında da ayarlama olmayacaksa bu ayarlayıcı, cihazda yokmuş gibi kabul edilir.

Gaz debi ayarlayıcıların varlığı Sınıf II_{1a2H} cihazlar için isteğe bağlıdır. Bu cihazlar için, 2. aile gazlar ile beslendiğinde, sürekli anma debi ayarlayıcılarının fonksiyon iptali mecburi, sürekli kısık debili ayarlayıcıların fonksiyon iptali isteğe bağlıdır.

²⁾ "Önceden belirlenmiş ayar konumu"nun manası, kullanılan gaz terkiibinden bağımsız ve şüpheye yer bırakmayacak şekilde ayarlayıcının elde edilebildiği konumdur (örneğin, durdurucu tertibat, ölçüler işaret, basınç, tornavidanın tur sayısı vb.).

³⁾ "Önceden belirlenmiş ayar konumu"nun manası, kullanılan gaz terkiibinden bağımsız ve şüpheye yer bırakmayacak şekilde ayarlayıcının elde edilebildiği konumdur (örneğin, durdurucu tertibat, ölçüler işaret, basınç, tornavidanın tur sayısı vb.).

Sınıf I_{2H}, I_{2L}, I_{2E}, I_{2E+}, I_{3B/P}, I₃₊, I_{3P}, II_{2H3B/P}, II_{2H3+}, II_{2H3P}, II_{2E3B/P}, II_{2E3+}, II_{2E3P}, II_{2E+3B/P}, II_{2E+3+}, II_{2E+3P} cihazlar sürekli gaz debi ayarlayıcıları ile teçhiz edilmiş olmamalıdır. Ancak, 2. aile gazlar kullanıldığında Sınıf II_{2H3B/P}, II_{2H3+}, II_{2H3P} ve II_{2E3B/P}, II_{2E3+}, II_{2E+3+} cihazlar için kısık debi ayarına müsaade edilir; Sınıf I_{2E+} Sınıf II_{2E+3+} ile bir ülkede birlikte pazarlandığında aynı şartlar uygulanır.

Birincil hava ayarlayıcısının varlığı, yasak olan I_{2H}, I_{2L}, I_{2E}, I_{2E+}, ve I_{3P} hariç diğer bütün sınıflar için isteğe bağlıdır.

Sınıf III cihazlar için ayarlayıcıların varlığı ile ilgili özel şartlar Ek A'da verilmiştir (Madde A.4).

5.2.4 Fırın termostatları

EN 257'nin kapsamında olan termostatlara EN 257:1992'nin şartları uygulanmalıdır.

Fırın beki bir musluk ve bir termostat ile birlikte temin edildiğinde:

- Sadece bir kontrol düğmesi var ise, hem kapalı konum, hem de azami ve asgarî konumlar işaretlenmiş olmalıdır. Kapalı konumun sembolü Madde 5.2.2.2'de belirtildiği gibi olmalıdır,
- İki kontrol düğmesi var ise, musluk için olan, Madde 5.2.2'nin şartlarını yerine getirmelidir ve termostat düğmesindeki işaretleme en azından azami ve asgarî konumların işaretlerini ihtiva etmelidir.

5.2.5 Ateşleme sistemleri

Ateşleme tertibatının bütün parçaları, normal kullanımda kazara yer değiştirme ve hasardan korunacak şekilde tasarlanmış olmalıdır. Bekin ve ateşleme tertibatlarının ilgili konumları, sistemin yeterli çalışmasından emin olmak için iyi ve yeterli şekilde belirlenmelidir.

Ateşleme tertibatları sürekli pilot ihtiva ettiği zaman, kontrol edilen her bir bek için bu pilotun gaz yükü 0,06 kW'ı aşmamalıdır.

Cihazın bekleri için ateşleme sistemindeki bir arıza durumunda, hareketli bir parçanın (tava ızgara, fırın tabanı vb.) gerekiyorsa çıkarılmasından sonra, aşağıdaki hallerde ilgili bekleri kibrit ile yakmak mümkün olmalıdır.

Gerekli ise, gaz değişimi durumunda ayarlayıcı veya meme değişimi ile pilotun gaz debisini ayarlamak mümkün olmalıdır.

Herhangi bir pilotun gaz beslemesini kesmek için bir araç sağlanmalıdır.

- a) Açıktaki bek tablası bekleri,
- b) Geçici ve devamlı kapalı bekler ve tava ızgaralar (Madde 5.2.8.2.2),
- c) Ancak elle müdahale sonrası ateşlenebilen fırınlar ve ızgara bekleri.

Bu kural, kibrit vasıtasıyla ateşlemeyi önlemek için özellikle tasarımılanmış fırın beklerine uygulanmaz.

Bu durumda, imalatçının kullanma ve bakım talimatları kibrit kullanarak ateşlemenin yasak olduğunu belirtmelidir.

Ateşleme sistemi, Madde 6.2.1 ve Madde 6.3.1'in şartlarını sağlamalıdır.

5.2.6 Alev denetleme tertibatları

EN 125:1991'in kapsamında olan alev denetleme tertibatlarına EN 125:1991'in şartları uygulanmalıdır.

Alev denetleme tertibatı cihaza takıldığında, bu tertibat zaruri olarak çalışması gereken herhangi bir parçanın başarısız olması durumunda, tertibat tarafından kontrol edilen besleme gazı otomatik olarak kesilecek ve tekrar işleme alınması elle yapılan bir müdahaleye ihtiyaç gösterecek tarzda tasarımılanmalıdır. Alev denetleme tertibatı, yeterli performansı sağlayacak şekilde monte edilmelidir. Alev denetleme tertibatının algılayıcı elemanı sadece bir beki kontrol etmelidir.

Cihaz, alev denetleme tertibatının görev yapmasına, sürekli engel olacak herhangi bir tertibat ihtiva etmemelidir. Ancak, ateşleme işlemi esnasında, alevin yokluğunda gazın anlık geçişine, devamlı elle müdahale gerektiriyorsa, Madde 6.1.3'ün şartları altında müsaade edilir.

5.2.7 Regülâtörler

EN 88-1:2007'nin kapsamında olan regülâtörlere EN 88-1:2007'nin şartları uygulanmalıdır.

İndeks $2E+$ sınıfındaki cihazlar hariç olmak üzere, cihazlar, bir basınç çiftiyle gaz akışının ayarlanması veya düzeltilmesi yapılmadan çalışmak üzere ayarlanmış ve teçhiz edilmiş ise, regülâtör devre dışı bırakılmalı veya fonksiyonu iptal edilmelidir. Regülâtör bu basınç çiftinin iki normal basınç aralığında çalışmayacak ise, indeks $2E+$ sınıf cihazların regülâtörleri olabilir.

Diğer bütün durumlarda regüle etme fonksiyonu isteğe bağlıdır.

Bir regülâtör kullanıldığında, cihaz regülâtörün çıkışında bir basınç ölçme noktasına sahip olmalıdır. Basınç ölçme noktası, bir lastik hortumun bağlanmasına müsaade edecek en az 10 mm faydalı uzunluğa ve $(9 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,5 \end{smallmatrix})$ mm dış çapa sahip olmalıdır. En azından basınç ölçme noktası deliğinin bir kısmı 1 mm'yi aşmayan bir çapa sahip olmalıdır.

Regülâtörün ulaşılabilirliği ve tasarımı, diğer bir gazla kullanmak için kolaylıkla ayarlanabilir, sabitlenebilir, fakat herhangi bir yetkisiz kişinin ayarlayıcıya ulaşmasına engel olmak için tedbir alınmış şekilde olmalıdır. Bir regülâtör açık konumda kilitlenir ve mühürlenirse, regülâtör yok farz edilir.

5.2.8 Bek tablaları

5.2.8.1 Genel özellikler

Her açık bekin üzerindeki ızgarada üzerine konulacak kabın düz ve dengeli bir şekilde durabilmesi için yeterli sayıda destek noktası olmalıdır.

Kenar çevirmeli veya dış bükey tabanlı kapların istenmesi durumu hariç olmak üzere, Ek C.1'de tanımlanan tencerelerin biri doğrulama maksadı için kullanılır. Bu tencerenin en geniş çapı kullanma ve bakım talimatında belirtilen en küçük tencereden daha küçük veya eşit olmalıdır. Bu husus, tencerenin merkezden 15 mm kaydırıldığında dengesini muhafaza etmesi ile doğrulanır.

Kullanma talimatları, her bir bekin üzerine yerleştirilecek en küçük çaplı tencereyi belirtecektir. En azından bu tencerelerin biri, 3 kW'tan daha fazla anma ısı yüküne sahip tek beklı cihazlar hariç olmak üzere, 120 mm veya daha düşük çapta olmalıdır.

Bakım ve kullanma talimatları bek tablasında tabanı, kenar çevirmeli veya dış bükey tabanlı kapların kullanılmasını yasaklamaması durumunda, aşağıdaki doğrulama yapılır.

Her bir bek üzerindeki tencere desteklerine aşağıdaki halkalar yerleştirilmelidir:

- Dış çapı: 140 mm, 160 mm, 180 mm, 200 mm,
- Yüksekliği: 25 mm,
- Kalınlığı: 3 mm

Sonrasında, her bir bek üzerinden halka çaplarının % 25'ine kadar halkalar merkezden kaydırılır. Bütün bu konumlarda, tabanı düz aynı çaplı kap ile eşdeğer seviyede yeterli destek ocak ızgarası tarafından sağlanmalıdır.



Temizlemek gibi nedenlerle ocak ızgaraları iki veya daha fazla ayrı parçanın çıkarılması şeklinde tasarlanmışsa, bir veya daha fazla parçanın alınması kalan parçaları dengesiz kılmamalıdır.

Normal kullanımda, ocak ızgaraları cihazın performansını bozacak şekilde eğilip bükülmemelidir.

Beklerin üzerine yerleştirilmiş tencerelerden gelecek muhtemel taşmalar beklerin çalışmalarını etkilememeli ve temizlemek için ulaşılabilir olmalıdır. Cihaz taşmaları toplayacak şekilde yapılmışsa her bir hazne başına toplama kapasitesi asgari 0,3 litre olmalıdır.

Üst kapaklar, ocak ızgaraları ve taşma kaplarının tam açık konumdan kazara düşmesi mümkün olmamalıdır. Bu şart, Madde 7.2.2.5'in şartları altında doğrulanmalıdır.

Cihaz cam üst kapak ile teçhiz edilmiş ise, üst kapak imalatçının seçimine göre aşağıda a veya b'deki şartlardan birini sağlamalıdır.

- a)  Cam üst kapak, “**Dikkat: Cam kapak ısıtıldığında çatlayabilir. Cam kapağı kapamadan önce bütün bekleri kapatınız**” uyarı yazısını (büyük harfler en az 4 mm büyüklükte olacak şekilde) veya Ek F’de yer alan sembolü taşımalıdır. Bu uyarı etiketi, kapak açık konumda iken kolayca okunabilecek ve silinmez şekilde (baskı gibi) konumlandırılmış olmalıdır.  Bu uyarı veya sembolün anlamı, bakım ve kullanma talimatında da belirtilmiş olmalıdır (Madde 8.3.3).
- b) Cihaz kapak kapatıldığı zaman beklere giden gaz beslemesini kesecek bir gaz kesme tertibatına sahip olmalıdır. Bu tertibat, Madde 7.2.4’te tanımlanan deney şartları altında aşağıdaki şartları sağlayacak şekilde takılmalı ve tasarımlanmalıdır.
- 1) Kapak, tam açık konuma göre 5°lik açı yaparsa beklerin gaz debisinde bir azalma gözlenmemelidir. Kapak, tam açık konumda mekanik bir tertibat tarafından tutuluyorsa bu şart uygulanmaz ve
 - 2) Kapak, tam açık konumdan kapama yönüne doğru 45°lik açı yapacak şekilde hareket ettirilirse gaz beslemesi kesilmelidir.

Cam üst kapaklar, düşme (kapanma) hızlarını azaltacak bir yavaşlatma tertibatı ile teçhiz edilmiş olmalıdır.

Cam üst kapak ihtiva eden cihazlar için, cam üst kapak tam açık konumda iken ocak ızgarasında düzgün bir şekilde duran, Çizelge C.1’e uygun 200 mm çaplı bir deney tenceresinin cam üst kapağın bir kısmı ile temasa gelmesini önlemeye yarayan araçlar sağlanmalıdır.

5.2.8.2 Bek tablası bekleri

5.2.8.2.1 Genel

Bek gövdeleri, doğru konumlarından kazara yer değiştiremeyecek şekilde takılmış olmalıdır.

Pişirmenin bir neticesi olarak, bekin kirlenebilecek kısımları sökülebilir ve kolayca temizlenebilir olmalıdır.

Ancak, bu parçaların dış şekli kolayca temizlenmeyi sağlıyorsa ve temizleme işleminden sonra bekin performansı etkilenmiyorsa bu parçalar sabitlenebilir. Bek delikleri, yiyecek taşmaları iç kirlenmeye sebep olmayacak şekilde tasarımlanmalıdır.

Bekin bütün sökülür-takılır parçaları, özellikle kapaklar, özdeş değillerse kendi aralarında değişebilir olmamalıdır. Her hangi bir yanlış takma fark edilebilir olmalıdır.

Özellikle ateşleme fonksiyonu ile ilgili bekin ateşleme borusu ve parçaları, çok iyi belirlenmiş konumlarda yerleştirilmiş olmalıdır.

5.2.8.2.2 Kapalı bekler ve tava ızgara

Kapalı bekler ve tava ızgaralar sabit veya çıkarılabilir olabilirler.

Bir kapalı bek veya tava ızgara çıkarılabilir olduğunda, plaka sökülebilir olmalı ve cihazla birlikte verilmiş olmalıdır.

Bekin üzerindeki tava ızgara veya sökülür plakanın amaçlandığı şekilde doğru yerleştirilmesi kolay ve görülebilir olmalıdır. Sökülür plaka veya tava ızgara, doğru konumda yerleştirildiğinde kararlı durabilmelidir.

Kapalı bek ve tava ızgaralar, bütün yanma ürünleri, bunların etrafından olduğu gibi doğrudan atmosfere çıkacak şekilde tasarımlanmalıdır. İlave olarak, alevlerin kısmen görünmesi normal çalışmada mümkün olmalıdır.

Tava ızgaralar, pişirmede ortaya çıkan herhangi bir yağ, beke veya bu amaç için düşünülmemiş parçalar üzerine saçılmayacak şekilde tasarımlanmalıdır.

5.2.8.2.3 Çoklu halka bek tablası bekleri

Bölgesel kontrollü bir çoklu halka bek tablası bekinin bek delikleri halkalarının her birinin bağımsız olarak besleyen ve kontrol eden ayrı gaz musluklarına sahip olması durumunda, her bir bek deliği halkası ayrı bir alev denetleme tertibatınca denetlenecek şekilde tasarımlanmalı ve ayarlanmalıdır.

Bölgesel kontrollü birçoklu halka bek tablası beki tek bir gaz musluğu tarafından beslendiğinde ve bekin bek delikleri halkalarının sadece birisini alevini denetleyen tek bir alev denetleme teçhizatı ile teçhiz edildiğinde, gaz musluğu, bek deliklerinin denetlenen halkasından bek deliklerinin denetlenmeyen halkasına gaz beslemesini açmak için kullanılacak şekilde tasarımlanmalıdır ve ayarlanmalıdır, gaz musluğunun, halkanın birisinden diğerine çapraz ateşleme sağlanamayacağı bir pozisyonda sola doğru hareketi mümkün olmamalıdır.

5.2.8.3 Küçük kaplar için sökülebilir tertibatlar

Çok küçük kapların kullanımına izin veren, özel sökölür desteklere, bütün beklerde müsaade edilir.

–Sökülebilir destekler, imalatçısı tarafından amaçlandığı ve talimatında belirtildiği gibi bekin veya beklerin üstündeki ocak ızgarasında önceden belirlenen konumda dengeli ve sabit kalmalıdır.

–Sökülebilir tertibatlar cihazla birlikte sağlanmalıdır.

60 mm çaplı bir kap, merkezden 15 mm dış merkezde yerleştirildiğinde bile, özel destek üzerinde sabit bir şekilde durmalıdır.

5.2.8.4 Dış bükey tabanlı kaplar için tertibatlar

Dış bükey tabanlı kaplara destek olması amaçlanmış olan sabit veya sökölür desteklere izin verilir.

Bakım ve kullanma talimatında tavsiye edilmiş kaplar imalatçı tarafından laboratuvara verilmelidir. Bu kaplar, özel destekler üzerinde dengeli bir şekilde durmalıdır.

Tertibatlar sökülebilir ise, cihazla birlikte aşağıdaki şekilde verilir:

–Bunlar, gerek bakım ve kullanma talimatında belirtildiği ve gerekse imalatçı tarafından bekler üstünde olması amaçlanmış olan ocak ızgarasında önceden belirlenmiş bir konumda dengeli bir şekilde durmalı, bu durumda bunlar deneye tâbi tutulmaz veya

–Orijinal ocak ızgarası yerine yerleştirilmelidir. Bu taktirde bunlar bakım ve kullanma talimatında belirtilen şartlar altında standardın ön gördüğü deneylere tabi tutulmalıdır.

5.2.9 Fırınlar ve ızgaralar

5.2.9.1 Bölmeler

5.2.9.1.1 Kapı dayanıklılığı

Madde 7.2.2.2'in şartları altında, yatay menteşeli fırın kapılarının iç yüzeyi ve bir ızgara ile teçhiz edilmiş fırınlar, tamamen açık olduğunda, yatay ($\pm 5^\circ$ ye kadar) olmalı ve bu durumunu muhafaza etmelidir.

Ayrıca Madde 7.2.2.2 şartları altında, Çizelge 3'te belirtilen bir yük, yatay veya düşey menteşeli kapıların üzerine yerleştirildiğinde, kapının ön (üst) kenarı 15 mm'den fazla kavis yapmamalıdır.

Çizelge 3 - Kapı dayanıklılığı

| Cihaz | Kg cinsinden Kütle |
|---|------------------------------|
| Tek fırınlı | 10 |
| Çift fırınlı - Büyük olan - Küçük olan | 10 (3+0,1v) ^{a)} |
| a) v: fırının faydalı hacmi, dm ³ olarak | |

5.2.9.1.2 Cihazın devrilmesi

Madde 7.2.2.3'nin şartları altında, yatay menteşeli kapılar 22,5 kg ve düşey menteşeli kapılar 15 kg yüklerle yüklenir.

Bu şartlar altında cihaz devrilmemelidir.

Döşeme üzerindeki Sınıf 1, Sınıf 2.1 cihazları için, cihaz bir sabitleme veya A_1 dengeleme tertibatı A_1 ile teçhiz edilmişse, şartlar bu tertibat olmadan da yerine getirilmelidir. Bu şartlar fırın veya bek tablası üstündeki ayrı ızgaraların kapılarına veya duvara monteli ızgaralara uygulanmaz.

Ancak, Sınıf 1, Sınıf 2.1 bağımsız serbest fırınlar ve set üstü ocaklı fırınlar, tezgâh üstüne yerleştirmek üzere tasarlanmışsa, bu şarta uygunluk cihaz imalatçısının talimatına göre sabitlenerek doğrulanmalıdır.

Altsınıf 2 ve Sınıf 3 cihazlar için sabitleme veya dengeleme, imalatçısının talimatına göre yapılır.

Cihazın LPG tüp bölmesi olması halinde bakım ve kullanma talimatına göre cihaz sadece tüp yerinde iken çalışabiliyorsa; bu şart, bölmede bulunan boş bir tüple ve alternatif olarak da bölme boş iken kontrol edilir.

Deneyden sonra, cihaz bu standardın şartlarını yerine getirmeye devam etmelidir.

5.2.9.1.3 Fırın ve ızgara aksesuarlarının dengeli durmaları ve dayanıklılığı

a) Bunlar Madde 7.2.2.4'ün şartları altında ve Çizelge 4'te belirtildiği şekilde yüklendiğinde:

- Fırınlara raf destekleri veya rayları, ızgaralar ve seyyar ızgaralar ile donatılan fırınlar bu destekler veya ray üzerinde kayması amaçlanan fırın aksesuarları yarıya kadar dışarıya çekildiklerinde 10°'den fazla eğilmemeli ve bu durumdada yeterli kılavuzlamaya sahip olacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Bu destekler veya raylar üzerinde kayması amaçlanmış fırın ve ızgara aksesuarları hem sıcak hem de soğuk durumda doğru bir şekilde kaymalıdır.

b) Gerekli ise, fırın ve ızgara aksesuarları ve pişirme kaplarının kaplayabileceği en arka konum, yanmayı bozmamak veya aşırı ısıya sebep olmamak için örneğin dudaklar veya durdurucular ile açıkça belli olacak şekilde yapılmalıdır.

c) Izgara tavaasının (tepsisinin) bir tutamağı olduğu zaman ızgara tavaası taşındığında veya içindeki sıvı dökülürken, Madde 7.2.2.4'ün şartları altında bu tutamak bükülmeyecek veya gevşemeyecek tarzda tasarlanmalıdır.

Çizelge 4 - Aksesuarların dengeli durması ve dayanıklılığı

| Aksesuarlar | Kütle Kg |
|---|---|
| - Fırınlr, Izgaraları ihtiva eden fırınlar: Izgara teli Izgara tavaşı (tepsisi) Pasta tepsisi | $(2 + 0,12v)^a$ $(2 + 0,12v)^a$ $3^{b,c}$ |
| - Izgaralar Izgara teli Izgara tavaşı (tepsisi) | 3 3 |
| ^{a)} v: Fırının faydalı hacmi dm ³ olarak. ^{b)} Pasta tepsisinin üstüne yerleştirilmek üzere belirlenen yük 3 kg'dan fazla olmamalıdır. ^{c)} Pasta tepsisi bir fırın rafı tarafından desteklenecek olursa, bu şartlar uygulanmaz. | |

5.2.9.1.4 3. Aile gazları kullanan cihazlar

3. aile gazları kullanan cihazlar için, fırın veya ızgara altında bırakılan boşlukta yanmamış gazlar olduğu takdirde, bu gaz, birikme riski olmadan cihazdan çıkabilecek tarzda tasarlanmalıdır.

5.2.9.1.5 Yüksek sıcaklıklı fırınlar

Fırının normal kullanımda fırının merkezindeki 350 °C'un üzerinde bir sıcaklığı gerçekleştirmeye elverişli ise, cihaz, fırın 350 °C'un üzerinde olduğu sürece fırının içerisine erişimi engelleyen bir araçla teçhiz edilmelidir.

Bu kural, aşağıdaki şartlar altında doğrulanmalıdır:

- Temizleme için özel bir termostat düzeni olmayan bir fırına sahip olan cihaz için, Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no 5,
- Temizleme için özel bir termostat düzeni olan bir fırına sahip olan cihaz için, aşağıdakilerden hangisi daha kesin ise:
 - Madde 7.3.1.5.2.3 Deney no 4 veya
 - Madde 7.3.1.5.2.3 Deney no 5.

5.2.9.2 Fırın ve ızgara bekleri

Ateşleme tertibatı yoksa, fırın ve ızgara beklerinin elle yakılması her bir noktada kolay ve emniyetli bir şekilde, bölme kapısı açık iken mümkün olmalıdır. Fırın, iki musluklu iki beke sahip ise iki ateşleme noktası olabilir.

Ateşleme boruları ve ilgili kısımlar, özellikle ateşleme ile ilgili bekin (parçaları) kısımları çok iyi belirlenmiş konumlara yerleştirilmelidir.

Cihazın tasarımına bağlı olarak, kullanıcı kapı açık veya kapalı iken, bekin alevlerini tamamen veya kısmen görebilmelidir.

Bek bileşenleri, ızgara bekinin elemanları dahil, doğru konumlarından kazara yer değiştiremeyecek tarzda monte edilmelidir.

5.2.9.3 Yanma ürünlerinin çıkışları

Fırın ve/veya ızgara yanma ürünleri için son çıkış, Madde 7.3.3.2.5'in deney şartları altında ateşlemeden 15 dakika sonra, bek tablasına yerleştirilen bir tencere tarafından kazara engelleme mümkün olmayacak veya yanma ürünleri içindeki CO miktarının % 0,10'dan fazla yükselmesine sebep olmayacak şekilde tasarlanmalıdır.

5.2.10 Tüp bölmesi

Bu bölmenin kapısı, tüpün kolayca konmasına ve alınmasına izin verecek ölçüde olmalıdır.

Açıklığın ve bölmenin içine ait ölçüler, Madde 8.3.3'e uygun olarak imalatçı tarafından belirlenen en büyük tüp (regülatör takılı iken) en azından içine alacak yeterli büyüklükte olmalıdır.

İlave olarak, bölme aşağıdaki hususları karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır:

- Bölmenin tabanında ve üst kısmında menfezler vasıtası ile etkili havalandırma sağlanır; üst kısımdaki menfezin toplam alanı bölme döşeme alanının en az 1/100'ü olmalı ve tabandaki menfez, bölme döşeme alanının en az 1/50'si olmalı,
- Tüp desteği dolu tüp ağırlığının kalıcı deformasyonuna karşı koyacak yeterli mekanik dayanıklılığa sahip olmalı ve zemin üzerine doğrudan konulan tüp düzenlemesine müsaade edilmemeli,
- Regülâtör takılı tüp, tüp bölmesine kolaylıkla sokulabilmeli veya çıkarılabilmeli,
- Tüp yerinde iken tüp musluğu erişilebilir olmalı ve kolay açma kapamayı sürdürmeli,
- Bek tablasındaki tencerelerden sıvı taşması tüpün üzerine veya aksesuarlarına düşmemeli,
- Cihaz esnek bir hortumla bağlanmış ise, hortum keskin kenarlara temas etmemelidir. Tüpün doğru bağlantısı için gerekli esnek hortum uzunluğu hortum imalatçısının talimatında belirtilmiş olmalıdır. Hortum uzunluğu 400 mm'den az olmamalıdır. Tüp bağlantı noktası kolay ulaşılabilir olmalıdır.

İlave olarak, tüp bölmesi ile beklerin yerleştirildiği cihazın muhtelif parçaları arasında hiçbir dahilî geçiş olmamalıdır.

Cihaz yerine yerleştirildiğinde, bölmeye ait havalandırma menfezlerinin engellenme imkanı olmamalıdır.



5.2.11 Soğutma fanlı cihazlar

Cihaz bir soğutma fanı ihtiva ettiğinde, bu pervane otomatik olarak çalışmalıdır.

Fanın hareketli kısımları, normal kullanımda insanlar için kazalara karşı EN 60335-2-6'nın şartlarına göre uygun koruma sağlayacak şekilde konumlandırılmış veya korunmuş olmalıdır.

5.2.12 Yanmamış gazların birikmesi

5.2.12.1 Kapalı alanlarda yanmamış gazların birikmesi

 Cihaz, kurulduğu alanda bulunan bir veya daha fazla beklerinden istenmeyen ateşlenmemiş gazın açığa çıkması sonucunda, ateşlenmemiş gazın tehlikeli birikimini önlemek için bek/beklere gaz beslemesini otomatik olarak durduran vasıtalarla sahip olmalıdır. 

Bu şarta uygunluk alev denetleme tertibat ile yerine getirildiğinde, bu tertibatlar Madde 5.2.6 ve Madde 5.2.12.2.2 şartlarına uygun olmalıdır.

Alev denetleme tertibatına bir alternatifin kullanılması durumunda, alternatifin Madde 5.2.6 ve Madde 5.2.12.2.2 şartlarına uygun olan alev denetleme tertibatınızca sağlanan eş değer bir emniyet seviyesini sağladığı yönünde değerlendirme ile bu şartın sağlandığı kabul edilir.

Not - Alev sızdırmaz olmayan bir tekrar ateşleme tertibatı, kabul edilemez olarak değerlendirilir.

5.2.12.2 Cihaz içinde yanmamış gazların birikmesi


5.2.12.2.1 Genel

Cihaz, ateşleme ve tekrar ateşleme esnasındaki ve alev sönmesinden sonraki gaz çıkışının cihaz içinde tehlikeli bir yanmamış gaz birikmesini yeterince sınırlayan bir yapıda olmalıdır.



Bu şart, Madde 5.1.12.2.2 ila Madde 5.2.12.2.4 kuralları karşılandığı takdirde yerine getirilmiş sayılır.

5.2.12.2.2 Alev denetleme tertibatları ile ilgili şartlar



Alev denetleme tertibatı aşağıdaki tiplerden biri olmalıdır:

5.2.12.2.2.1 Beke ve varsa pilota giden bütün gaz beslemesini kontrol eden,  fakat ateşleme esnasında gaz beslemesini açmak için (Madde 6.1.3) kısa aralıklarla devamlı elle müdahaleye ihtiyaç gösteren bir tertibat

 veya



5.2.12.2.2.2  Beke ve varsa pilota giden gaz beslemesini kısmen kontrol eden, fakat ateşleme maksadı için devamlı elle müdahaleye ihtiyaç göstermeyen bir tertibat tipinde olmalıdır. Tertibat tarafından kontrol edilmeyen ısı yükü 0,6 kW'ı aşmamalıdır. 

5.2.12.2.3 Ateşleme emniyeti

5.2.12.2.3.1  Bek, Madde 5.2.12.2.2.1'de tanımlanan tipte bir alev denetleme tertibatı ile teçhiz edilmişse o bekin ateşlenmesi için imalatçı talimatları "Tertibat 15 saniyeden fazla çalıştırılmaz. Bek 15 saniye sonra yanmamışsa, tertibatın çalışmasını durdurun ve bölme kapısını açın ve/veya bekin tekrar ateşleme teşebbüsünden önce en az bir dakika bekleyin" şeklindeki bir ifadeye uygun biçimdeki bir ifadeyi ihtiva etmelidir. 



Bu şart aşağıdaki durumlarda uygulanmaz:

- Bek fırın veya ızgara bölmesinde ise ve bek sadece bölme kapısı açık iken ateşlenebiliyorsa,
- Ateşleme ısı yükü, tasarım ve yapımdan dolayı 0,06 kW'tan aşağı veya buna eşit ise.

5.2.12.2.3.2 Bek, Madde 5.2.12.2.2.2'de tanımlanan tipte bir alev denetleme tertibatı ile teçhiz edilmiş ise,  bu bek Madde 7.2.3'te verilen şartlar altında doğrulanmalıdır. Herhangi bir yanmamış gaz birikmesinin ateşlenmesi mümkün olursa, emniyeti etkilememelidir. 

5.2.12.2.4 Alev sönmüşten sonra ve yeniden ateşleme emniyeti

Bek, otomatik bir tekrar ateşleme tertibatı ile donatılmamışsa, bakım ve kullanma talimatları bek için aşağıdaki ateşleme talimatlarını ihtiva etmelidir:

 "Bek alevlerinin kazara sönmüş olması durumunda, bek kontrollü kapatılır ve en az 1 dakika içinde bek tekrar ateşlenmez." 

5.2.13 Zaman kontrollü fırınlarda yiyecek hijyeni

Bekleme süresinde pilotun yandığı zaman kontrollü gecikme ateşlemeli fırınlarda, denge durumunda ısı yükselmesi Madde 7.2.5'in şartları altında ortam sıcaklığını 4 K'den fazla aşmamalıdır.

5.3 Uzaktan kumanda işlemlerine tabi bir veya daha fazla beke sahip cihazlar için ilave şartlar

5.3.1 Uygulama

Cihaz, fırın beki termostatik kontrollü olmadıkça ve fırın geciktirilmiş başlatma için zaman kontrollü bir fırın olarak tasarlanmadıkça uzaktan kumandalı bir fırın ile teçhiz edilmemelidir.

Fırın uzaktan kumandaya sahipse, cihaz Madde 5.3.2'de verilen şartlara ve uzaktan kumandanın Tip 1 veya Tip 2 durumuna bağlı olarak Madde 5.3.3 veya Madde 5.3.4 şartlarına uygun olmalıdır.

5.3.2 Genel

Cihaz, bek veya beklerin uzaktan kumanda işleminin sadece kullanıcının cihazı uzaktan kumanda için ayarladıktan sonra kullanılabilecek şekilde tasarlanmalı ve ayarlanmalıdır. Bek veya bekler uzaktan kumanda için ayarlandığında, bu durum görsel olarak görünmelidir.

Uzaktan kumanda işlemine sahip olan her bir bekin, uzaktan kumanda işlemi çalışmadığında imalatçının talimatlarına göre bekin emniyetli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için doğrudan elle kontrol edilebilir olması sağlanmalıdır. Cihaz, kullanıcının bek veya beklerin uzaktan kumanda işlemini devre dışı bırakmak için bu elle kumanda kontrollerini kullanabilmesini her zaman mümkün kılacak şekilde tasarlanmalı ve ayarlanmalıdır.

Doğrudan elle kumanda edilen kontroller Madde 5.2.1 ve Madde 5.2.2'ye uygun olmalıdır.

Cihaz ve tip 2 uzaktan kumanda işlemi için sağlanan elde tutulan her bir kontrol EN 60335-2-102:2006'nın Madde 19.11.4'te tarif edilen deneylere göre deneye tabi tutulduğunda, aşağıdaki hususlar doğrulanmalıdır:

- Bek veya bekler, bekleme konumunda iken işleme alınmazlar ve bu beklere gaz sağlayan gaz valfları kapalı konumunu sürdürür,
- Bek veya bekler, bek kontrol sistemi uçucu olmayan dışarıda tutulduğunda işleme alınmazlar ve bu beklere gaz sağlayan gaz valfları kapalı konumunu sürdürür;
- Bek ve bekler, uzaktan kumandadayken, emniyetli bir şekilde çalışmasını sürdürmeli veya bekler bek kontrol sistemi tarafından kapatılmalıdır.

5.3.3 Uzaktan çalıştırma (tip 1)

Cihaz sinyal alıcı/kumanda sistemi tek bir tanıma kodu veya adresine ve mümkün olduğunda kullanıcının uzaktan kumanda işlemini başlatılmasında cihazda belirecek bir şifreye sahip olmalıdır.

Şifre kullanıldığında, bu şifre sadece kullanıcı tarafından mevcut şifrenin girilmesi ve cihaz kontrol sistemi tarafından tanınması sonrasında değiştirilebilir.

Cihaz sinyal alıcı/kumanda sistemi, bek veya bekler çevrimin sonunda otomatik olarak kapanmıyorsa veya bek veya beklerin devam eden işlemi tehlike arz etmiyorsa, bek veya bekler çalıştırılmasından önce herhangi bir uzaktan kumanda işlem çevrim süresinin ayarlanması gerekecek şekilde tasarımlanmalıdır.

Cihaz sinyal alıcı/kumanda sistemi, cihaz uzaktan kumanda ile kumanda edildiğinde kullanıcının aşağıdaki hususları yerine getirmesine imkan tanıyacak şekilde tasarımlanmalıdır:

- Uzaktan kumanda ile çalıştırılabilen her bir bekin kapatılması,
- Çalışma programının her birinin iptal edilmesi.

5.3.4 Uzaktan çalıştırma (tip 2)

Cihaza, bek veya beklerin uzaktan kumandası için elle çalıştırılan bir münferit kumanda tedarik edilmelidir.

Münferit elle çalışan kumanda, sinyalleri diğer bir cihazın çalışmasına asgari düzeyde risk oluşturacak şekilde imalatçı tarafından tasarımlanmalı ve/veya programlanmalıdır.

Cihaz sinyal alıcısı, elde tutulan kumandalar tarafından çalıştırılan cihazın diğer cihazlar için asgari düzeyde risk oluşturacak şekilde imalatçı tarafından tasarımlanmalı ve/veya programlanmalıdır.

Münferit elde tutulan kumanda, sadece cihazla aynı odada bulunan kumanda eden operatörün cihazı doğrudan gördüğünde bu kumanda vasıtasıyla cihazın çalıştırılmasını mümkün kılacak şekilde tasarımlanmalıdır.

Münferit elde tutulan kumanda aşağıdaki şekilde tasarımlanmalıdır:

- Her bir bekin çalıştırmasını başlatmak için en az iki farklı eylemin gerekli olması (iki farklı düğme hareketi gibi),
- Gerekli olduğunda bek veya beklerin tek bir hareketle kolayca kapatılabilmesi.

6 Performans özellikleri

6.1 Genel

6.1.1 Sızdırmazlık

Madde 7.3.1.1'deki deney şartları altında, her bir deney süresince tespit edilen kaçak miktarı 0,10 dm³/h'i aşmamalıdır.

6.1.2 Giriş değerlerinin elde edilmesi

6.1.2.1 Anma ısı girdisinin elde edilmesi

Madde 7.3.1.2.1'deki deney şartlarında, beklerin her biri, ayrı ayrı beslendiğinde, imalatçının vermiş olduğu anma ısı yükünü verecek kapasitede olmalıdır.

Bu şart aşağıdakiler için yerine getirilmiş sayılır:

- Gaz debi ayarlayıcısı teçhiz edilmemiş bekler için ve

- Gaz debi ayarlayıcısı teçhiz edilmiş bekler, ancak sadece Madde 7.3.1.2.1.2 Deney no.3'e göre imalatçının ayar talimatlarını kontrol etmek için.

Madde 7.3.1.2.1.2'de belirtilen her bir gazla elde edilen ısı yükü ile anma ısı yükü Q_n arasındaki değişim aşağıda belirtilen sınırlar içerisinde olmalıdır:

- Bekin Q_n anma ısı yükü 2,25 kW'ı geçmezse, tolerans \pm % 8 olmalıdır,
- Bekin Q_n anma ısı yükü 2,25 kW'ı geçiyor ve 3,6 kW'tan az ise tolerans \pm 0,177 kW olmalıdır,
- Bekin Q_n anma ısı yükü 3,6 kW'ı geçiyorsa tolerans \pm % 5 olmalıdır,
- Çapı 0,3 mm'den fazla olan ancak 0,5 mm'i geçmeyen memelerle teçhiz edilmiş bekler için tolerans \pm % 10'a kadar çıkarılabilir,
- Çapı 0,3 mm'yi geçmeyen memelerle teçhiz edilmiş bekler için tolerans \pm % 20'ye kadar çıkarılabilir.

Cihaz birçok gaz ailesi ile çalıştırabiliyorsa, bekin anma ısı yükünün her bir gaz ailesi için aynı olması gerekmeyebilir. Ancak:

- İki gaz ailesi arasındaki anma ısı yükündeki değişim % 10'u aşmamalıdır.
- İki gaz ailesi arasındaki anma ısı yükündeki değişim % 3'ten az ise, etiket sadece daha düşük anma ısı yükünü göstermelidir, ancak laboratuvara verilen dokümanlarda her bir gaz ailesinin değerleri belirtilmelidir.
- Anma ısı yükleri çeşitli gaz ailelerinde % 3 ile % 10 arasında değişiyorsa, etiket ve talimatlar belirtilen değerleri ihtiva etmelidir.

Gaz debi ayarlayıcısı bulunan cihazlar için ısı yükü, en az Madde 7.3.1.2.1.2'deki şartlarda Deney no 1 de ölçülen anma ısı yüküne eşit, en fazla Madde 7.3.1.2.1.2'deki şartlarda Deney no 2 de ölçülen anma ısı yüküne eşit olmalıdır.

6.1.2.2 Kısık ısı girdisinin elde edilmesi

Madde 7.3.1.2.2'nin deney şartları altında, varsa kısık ısı yükü, imalatçının teknik dokümanlarında her bir bek için belirttiği değeri aşmamalıdır.

Kısık debiler, Madde 5.1.1 ve Madde 5.2.3'te verilen gaz gruplarını kullanan ve cihaz sınıfına göre ayarlanabilir veya sabit (kalibre edilmiş deliklerle) olmalıdır.

6.1.3 Alev denetleme tertibatları

Madde 7.3.1.3'teki deney şartlarında; gaz açma süresi, ateşleme sırasında kullanıcının devamlı elle müdahalesini gerektiren ızgara bekleri (brülörü) ve fırın bekleri (brülörü) için 15 saniyeden az veya eşit, bek tablası bekleri için ise 10 saniyeden az veya eşit olmalıdır; kullanıcının devamlı elle müdahalesini gerektirmeyen durumlarda ise gaz açma süresi 60 saniyeye kadar yükselebilir.

Sönme gecikme süresi bekin bir bölme içerisinde olması durumunda 60 saniyeden az ve bek açık veya kapalı tipte veya Madde 5.2.8.2.2'de tanımlandığı gibi bir tava ızgaranın altında (olması durumunda) ise bu süre 90 saniyeden az olmalıdır.

Pilotlu bir bek bir alev denetleme tertibatı ile korunmuşsa, Madde 7.3.1.3.2'deki deney şartlarında, ateşleme veya tekrar ateşleme yeterli olmalı veya tertibat tarafından kontrol edilen bekin gaz beslemesi ateşleme alevini temin eden kısmın çalışmaması (kilitlemesi) veya ateşleme tertibatının herhangi bir parçası, alevin bozulmasına veya kısalmasına yol açması durumunda kapanmış olmalıdır.

6.1.4 Çalışma emniyeti

6.1.4.1 Aşırı ısınmaya karşı direnç

Madde 7.3.1.4.1'deki deneylerden sonra, bekler tehlikeli çalışacak şekilde bir bozulma göstermemelidir.

6.1.4.2 Yanmamış gaz kaçağı

6.1.4.2.1 Bek parçalarının sızdırmazlığı

Gövdesi birçok parçadan oluşmuş bir bek, Madde 7.3.1.4.2.1'deki deney şartları altında çalıştırıldığında, parçaların birleşim yerlerinde yanabilir miktarda gaz/hava karışımı kaçağı olmamalıdır.

6.1.4.2.2 Yanmamış gazların dağılması

Bek Madde 7.3.1.4.2.2'deki deney şartları altında çalıştırıldığında, cihazın gövdesi içinde, tehlike yaratacak yanmamış gaz birikimi olmamalıdır.

6.1.4.3 Azaltılmış basınçta çalışma emniyeti

2. aile H grubu ve E grubu gazları ile çalışan bir cihaz normal deney basıncının % 70'i oranında azaltılmış basınçta emniyetli olarak çalışabilmelidir (örneğin; 14 mbar).

Bu şart, Madde 7.3.1.4.3'teki deney şartları altında, ilgili bekin alevi sönmez veya gaz beslemesinin tamamen kapandığı garanti edilirse doğrulanmış olur.

6.1.5 Isınma

6.1.5.1 Cihazın çeşitli parçalarındaki ısınma

6.1.5.1.1 Ön ve yanlar

6.1.5.1.1.1 Genel

Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 1a'nın şartları altında, cihazın elle dokunulabilecek ön ve yan yüzeylerindeki sıcaklıklar ortam sıcaklığını aşağıdaki verilen değerlerden daha fazla aşmamalıdır:

- Metal ve boyalı metal : 60 K,
- Emayeli metal : 65 K,
- Cam ve seramik : 80 K,
- Plastik : 100 K.

100 K sınırı 0,1 mm'den daha az kalınlıkta metal kaplanmış plâstiklere de uygulanır.

Not - Plastik yüzeylerin kalınlığı 0,3 mm'den fazla değilse, ana malzemelerin sıcaklık sınırları geçerlidir.

Bu şartlar ön ve yanlardaki aşağıdaki kısımlara uygulanmamalıdır:

- 75 mm çapında ve ucu yarım küre şeklindeki bir deney probunun ulaşamadığı yerler veya
- Bek tablası olan cihazlarda, bek tablası seviyesinin ocak ızgaraları hariç 25 mm aşağısında veya bek tablası yukarisından olan yerler veya
- Havalandırma, yanma ürünlerinin tahliyesi ve menteşe için düşünülmüş küçük boyuttaki delikler ve erişilebilir yüzeyinin genişliği 10mm'den az olan yerler veya
- Yanma ürünlerinin tahliyesi için düşünülmüş tahliye kanallarından 10 mm'den daha az yerler,
- Fırın kapısı ve birleşme yüzeyi arasındaki boşluğun 10 mm dahilinde olduğu yerler.

6.1.5.1.1.2 Fırın kapısı ve herhangi bir koruyucu aracın önü

Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 1b'nin şartları altında, cihazın kazara elle dokunulabilecek koruyucu araçların ön yüzeylerindeki ve fırın kapısının ön yüzeyindeki parçaların sıcaklığı aşağıdaki verilen değerleri aşmamalıdır:

- Metal ve boyalı metal : 45 K,
- Emayeli metal : 50 K,
- Cam ve seramik : 60 K,
- 0,3 mm'den fazla kalınlığa sahip plastik : 80 K.

80 K sınırı 0,1 mm'den daha az kalınlıkta metal kaplanmış plâstiklere de uygulanır.

Not - Plastik kaplamanın kalınlığı 0,3 mm'den fazla değilse, destek malzemelerin sıcaklık sınırları geçerlidir.

Bu kurallar, işyerinde kullanılması amaçlanan fırınlara uygulanmaz.

Bu kurallar, koruyucu araçların yüzeyindeki veya fırın kapısı ön yüzeyindeki aşağıdaki parçalara uygulanmaz:

- Yarım küresel bir uca sahip olan 75 mm çaplı deney probunun erişemeyeceği yerler,

- İmalatçının talimatlarına uygun olarak montajı yapılmış sınıf 3 cihazında, yerden 850 mm'den daha yukarıda konumlandırılmış yerler veya
- Kapının kenarlarının 10 mm dâhilindeki yerler.

Not - İlave koruyucu araçlar alternatif bir kapı olabilir.

6.1.5.1.2 Bağımsız Sınıf 3 bek tablaları

Teknik talimatlara uygun olarak yerleştirilen bağımsız sınıf 3 bek tablalarının tabanı alttaki yatay bölmeye veya plakaya temastan korunmamışsa, tabanın yüzey sıcaklığı veya tabanın kolayca ulaşılabilir herhangi bir parçası, Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no 3'ün şartları altında ölçüldüğü zaman ortam sıcaklığını 100 K'den fazla aşmamalıdır.

6.1.5.1.3 Esnek hortum ile temas eden yüzeyler

Cihazın tamamen metalik olmayan esnek bir hortum ile bağlanması durumunda, hortum ile temasa gelmesi muhtemel cihaz yüzeylerinin sıcaklıkları, teknik talimatlarına göre bağlanıp kurulduğunda, aşağıdaki deney şartları altında ortam sıcaklığını 70 K'den fazla aşmamalıdır:

- Bütün cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no 2 ve Deney no. 3,
- İlave olarak temizlik için özel bir termostat ayarına sahip fırınlı cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, deney No 4.

6.1.5.1.4 İt - tak bağlantısı

Cihaza gaz sağlayan hortumun ucu Çizelge A.6'da belirtilen ulusal şartlara göre bir it-tak bağlantısı ile bağlanabiliyor ise, sıcaklığı aşağıdaki şartlar altında ortam sıcaklığını 30 K'den fazla aşmayacak şekilde yerleştirilmelidir:

- Bütün cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 2 ve Deney no. 3,
- İlâve olarak, temizlik için özel bir termostat ayarına sahip fırınlı cihazlar için, Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no 4.

6.1.5.1.5 Yardımcı donanımlar

Cihazdaki gaza ilişkin parçaların çalışma emniyetine etki edebilecek yardımcı donanımdaki sıcaklık, aşağıdaki şartlarda, yardımcı donanım imalatçısının belirttiği azami sıcaklığı aşmamalıdır:

- Cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 2 ve Deney no. 3,
- Temizlik için özel bir termostat ayar konumuna sahip olmayan fırınlı cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3 Deney no. 5,
- Temizlik için özel bir termostat ayarına sahip fırınlı cihazlar için aşağıdakilerden hangisinin şartları daha ağır ise:
 - Madde 7.3.1.5.2.3 Deney no 4 veya
 - Madde 7.3.1.5.2.3 Deney no 5.

6.1.5.1.6 Tutamak ve dokunulabilen parçalar

Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 2 ve Deney no. 3'ün şartları altında, normal kullanım esnasında elle kumanda edilecek parçalarda, fırın ve ızgara aksesuar parçaları hariç, ortam sıcaklığının üzerindeki sıcaklık artışı, aşağıdaki değerleri aşmamalıdır:

| | |
|-----------------------|---------|
| Metal ve boyalı metal | : 35 K, |
| Cam ve seramik | : 45 K, |
| Plastik | : 60 K. |

İlâve olarak, aşağıdaki özel durumlarda temas edilen bölgelerdeki sıcaklık artışları yukarıdaki sıcaklık değerlerini aşmamalıdır:

- a) Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 4'ün şartları altında, bek tablası pişirme elemanlarının aynı anda çalışması yasak olmayan ve temizlik için ayar konumu olan özel termostata sahip bir cihaz bakım ve kullanma talimatlarına göre temizleme amacıyla çalıştırıldığında,

- b) Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 6⁴⁾ nın şartları altında, teknik talimatlara göre, iki mobilya ünitesi arasına yerleştirilebilen Sınıf 1 cihaz veya kapısı açık iken ızgarası çalışan serbestçe yerleştirilebilen sınıf 2.1 cihaz,
- c) Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 3'ün şartları altında, normal şartlarda kullanılması muhtemel tutamakların parçaları için, cihaz bir ızgara ile teçhiz edilmiş ve ızgara tavasının bir veya daha fazla sabit tutamağı olduğunda. Bu kural, imalatçının kullanım ve bakım talimatlarında, cihaz kullanımdayken ızgara tavasına takılı olarak bırakılmamalıdır yönünde bir uyarı varsa, bu tip tutamaklar sökülebilir ızgara tepsisi tutamaklarına uygulanmaz.

6.1.5.1.7 Tutamakların civarındaki sıcaklık yükselmesi

Cihaz yanma ürünlerinin tahliyesi veya soğutma havası için ön tarafında bir açıklığa sahipse, açıklıkların önünden 100 mm uzaklıkta ve cihaz tutamaklarının normal yaklaşım bölgelerindeki hava sıcaklığı aşağıdaki şartlar altında ortam sıcaklığını 130 K'den fazla aşmamalıdır:

- Bütün cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 3,
- Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 4, cihaz fırın kısmında temizlik için özel termostat ayar konumuna sahip olduğunda, cihaz bakım ve kullanma talimatlarına göre temizlik maksadı için çalıştırılır ve bek tablası pişirme elemanlarının aynı zamanda çalışması yasak değildir,
- Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 6⁵⁾ talimatlara göre, iki mobilya ünitesi arasına yerleştirilebilen sınıf 1 cihaz veya kapısı açık iken ızgarası çalışan serbestçe yerleştirilebilen Sınıf 2.1 cihaz.

6.1.5.2 Cihazın oturduğu destek, duvarlar, bitişik yüzeyler ve gömme kabinlerin sıcaklıkları

Cihazın yerleştirildiği desteklerin sıcaklığı, cihazın yanında duran paneller ile Sınıf 2 ve Sınıf 3 cihazlar için, gömme kabinin duvarları, fırın önünün üzerinde duran kabin kısımları dahil, aşağıdaki şartlar altında ortam sıcaklığını 65 K'den fazla aşmamalıdır:

- Bütün cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 2 ve Deney no. 3,
- İlave olarak, temizlik için bir özel termostat ayarına sahip fırınlı cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 4

6.1.6 LPG tüpü ve LPG tüp bölmesinin sıcaklığı



6.1.6.1 Bölme duvarlarının sıcaklığı



Madde 7.3.1.6'nın deney şartlarında, bölme duvarlarının ortam sıcaklığı üzerindeki sıcaklık yükselmesi, esnek hortumla temasa gelebilmesi muhtemel olan aşağıdaki verilen noktalarda 30 K'i aşmamalıdır:

- Azami uzunluğunun teknik talimatlarda belirtildiği dikkate alınan esnek hortum veya
- Gaz tüpü.

6.1.6.2 LPG tüpünün sıcaklığı

Madde 7.3.1.6'nın deney şartları altında bölmede, tüp bölme içerisinde iken Çizelge 5'te belirtilenlerden daha fazla buharlaşma basıncını artıracak aşırı sıcaklık olmamalıdır.

⁴⁾ Bu şartlar için, kapısı açık iken ızgarası çalışan cihazlar, bu yerleştirme metodu imalatçının talimatları ile müsaade edilmişse cihaz serbest (bağımsız) iken denenir. Çünkü bu ahşap bölmeler arasına cihazın yerleştirilmesi cihazın arka tarafında ısı akımını artırabilir ve ızgara bölmesinin önünden yayılan ısıyı azaltabilir. Deney no. 6, serbestçe yerleştirilebilmesine rağmen  Madde 7.3.1.5.2.3'te  verilen diğer deneylerde iki ahşap bölme arasına yerleştirilmiş olması istenen cihazlara, uygulanır.

⁵⁾ Bu şartlar için, kapısı açık iken ızgarası çalışan cihazlar, bu yerleştirme metodu imalatçının talimatları ile müsaade edilmişse cihaz serbest (bağımsız) iken denenir. Çünkü bu ahşap bölmeler arasına cihazın yerleştirilmesi cihazın arka tarafında ısı akımını artırabilir ve ızgara bölmesinin önünden yayılan ısıyı azaltabilir. Deney no. 6, serbestçe yerleştirilebilmesine rağmen  Madde 7.3.1.5.2.3'te  verilen diğer deneylerde iki ahşap bölme arasına yerleştirilmiş olması istenen cihazlara, uygulanır.

Çizelge 5 - LPG tüpü içindeki azami basınç artışı

| Ortam sıcaklığı °C | İzin verilen azami basınç artışı bar ^{a)} |
|---|---|
| 10 | 0,35 |
| 15 | 0,40 |
| 20 | 0,45 |
| 25 | 0,50 |
| 30 | 0,55 |
| 35 | 0,60 |
| 40 | 0,65 |
| ^{a)} Bu artış uygun ortam sıcaklığından başlamak üzere ortam sıcaklığının 5 K yükselmesine karşılık gelir. | |

6.1.7 Cihazın toplam yükü

Madde 7.3.1.7'nin deney şartları altında, cihazın toplam yükü, bütün musluklar tam açık durumda iken, aynı şartlar altında beklerin ayrı ayrı sağladıkları yüklerin toplamından % 10'dan düşük olmamalıdır.

6.1.8 Regülatör performansı

Gaz regülatörüyle teçhiz edilmiş cihaz Madde 7.3.1.8'in deney şartları altında, gaz debisinin normal deney basıncında elde edilen değerden \pm % 7,5'tan fazla değişmediğinden emin olmak için kontrol edilir.

6.1.9 Soğutma fanlı cihazlar

Cihazın soğutma fanı olması durumunda, bek veya beklerin çalışmasıyla ilgili şartlar fanın tasarımıyla ilgili çalışma şartlarında doğrulanır.

İlave olarak, bekin çalışması fanın çalışmasını gerektirecek bütün durumlarda, cihaz Madde 6.1.9.1, Madde 6.1.9.2 veya Madde 6.1.9.3'te belirtilen şartlardan uygun olanı sağlamalıdır.

6.1.9.1 Aşağıdaki kurallar, fanın çalışmasında bir hata olduğunda, beke/beklere gaz beslemesinin otomatik olarak kesildiği, böylece duvarlarda, bitişik kısımlardaki yüzeylerde ve cihaz desteklerindeki sıcaklık yükselmesi 80 K'i geçmediği; 65 K'lik bir ısı yükselmesi sadece sınırlanmış bir zaman aralığı için aşılabildiği bir emniyet tertibatı ile teçhiz edilmiş cihazlara uygulanabilir.

6.1.9.1.1 Bu emniyet tertibatının çalışması, beke giden gaz beslemesi kesildikten sonra sadece elle müdahale edilerek yeniden ilk konumuna getirilebilecek tarzda olmalıdır.

6.1.9.1.2 Madde 6.1.5.1.5 ve Madde 6.1.5.2'deki şartlar, aşağıda belirtilen maddelerde deney süresinin bitmesinden 5 dakika önce fan durdurulduğu zaman sağlanmalı ve bu deneylere aşağıdaki şartlar altında beklere/beke giden gazın otomatik olarak kesilmesinden sonra 10 dakika daha devam edilmelidir.

- Bütün cihazlar için Madde 7.3.1.5, Deney no. 2 ve Deney no. 3;
- Temizlik için özel bir termostat ayarına sahip fırınlı cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 4.

Bu deneyleri yapmak için, fanda arıza olması durumunda beklere giden gazı otomatik olarak kesen emniyet devresini engel olmayacak ve erken çalışmasına sebep olmayacak bir araçla fanın dönüşü durdurulmalıdır.

Deneyler esnasında ulaşılan azami sıcaklıklar, Madde 6.1.5.1.5'teki şartları doğrulamak için esas alınarak kullanılır.

Bununla birlikte, destek, duvarlar ve bitişik duvar yüzeylerindeki azami sıcaklıkların, deney süresince ortam sıcaklığını 80 K'den fazla aşmadığı da deney sonunda Madde 6.1.5.2'deki şartlarda doğrulanır.

6.1.9.2 Aşağıdaki kurallar, fanın çalışmasında bir hata olduğunda, bekin/beklerin ısı yükünün otomatik olarak azaltan ve böylece desteklerde, duvarlarda ve bitişik yüzeylerde azami sıcaklık yükselmesi 80 K'i aşmadığı, 65 K'lik bir ısı yükselmesi sadece sınırlı bir zaman aralığı için aşılabildiği bir emniyet tertibatı ile teçhiz edilmiş cihazlara uygulanabilir.

6.1.9.2.1 Bir emniyet tertibatının çalışması, bek veya beklerin ısı yükü kısıldığında, anma ısı yükünü tekrar elde etmek için elle müdahaleyi gerektirmelidir.

6.1.9.2.2 Madde 6.1.5.1.5 ve Madde 6.1.5.2'deki şartlar, aşağıda belirtilen maddelerdeki deney süresinin bitmesinden 5 dakika önce fan durdurulduğunda, sağlanmalı ve bu deneylere aşağıdaki deney şartları altında bek veya beklerin ısı yükü otomatik olarak kısıldıktan sonra 10 dakika daha devam edilmelidir:

- Bütün cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 2 ve Deney no. 3,
- Temizlik için özel bir termostat ayarına sahip fırınlı cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 4.

Bu deneyleri yapmak için, fanda arıza olması durumunda beklere giden gazı otomatik olarak kesen emniyet devresini engel olmayacak ve erken çalışmasına sebep olmayacak bir araçla fanın dönüşü durdurulmalıdır.

Deneyler esnasında ulaşılan azami sıcaklıklar Madde 6.1.5.1.5'in şartlarını doğrulamak için esas alınarak kullanılır.

Bununla birlikte, destek, duvarlar ve bitişik bölmelerdeki azami sıcaklıkların, deney süresince ve deney sonunda ortam sıcaklığını 80 K'den fazla aşmadığı da Madde 6.1.5.2'deki şartlarda doğrulanır.

6.1.9.2.3 İlave olarak, bekin/beklerin ısı yükü otomatik olarak azaltıldıktan sonra, Madde 6.3.1 ve Madde 3.3.2'nin şartları, bekler bir tertibat tarafından kontrol edildiğinde Madde 7.3.3.1, Madde 7.3.3.2.2 ve Madde 7.3.3.2.3 şartları altında bir referans gaz kullanarak sağlanmalıdır.

6.1.9.3 Aşağıdaki şartlar, fanda bir arıza olduğunda; desteklerde, duvarlarda ve bitişik yüzeylerde azami sıcaklık yükselmesi 80 K'i aşan cihazlara uygulanabilir.

6.1.9.3.1 Cihaz, bir fan arıza göstergesine veya otomatik bir bek gaz kesme tertibatına sahip olmalıdır.

- a) Cihaz bir fan arıza göstergesi ile teçhiz edilmişse, bu gösterge, cihaz Madde 6.1.9.3.2'de belirtilen deneylere tabi tutulduğunda, fanda bir arızayı gösterecek şekilde tasarlanmış ve yapılmış olmalıdır.

Fan arıza göstergesi harekete geçtiğinde, fanın normal olarak çalışması gereken bütün durumlardaki fan arızasına karşılık gelen ikazı vermeye devam edecektir. Bu arıza ikazının iptali sadece bir aletin kullanımından sonra mümkün olmalıdır.

Arıza göstergesi cihazın önünde duran kullanıcı tarafından arıza görüntüsü açıkça anlaşılacak şekilde yerleştirilmelidir. İlâve olarak, montaj ve bakım talimatları gösterge ile ilgili bütün bilgileri ve fanda bir arıza olması durumunda alınacak önlemlerin işlem sıralarını ihtiva etmelidir.

- b) Cihaz bek beslemesini otomatik olarak kesen bir tertibat ile donatılmışsa, cihaz Madde 6.1.9.3.2'de belirtilen deneylere tabi tutulduğunda ve fan normal olarak çalışırken, bu tertibat bek veya beklerin gaz beslemesini kesecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Gaz beslemesi bir kere kesildiğinde, bekleri cihaz tamir edilmeden önce çalıştırmak mümkün olmamalıdır. Bu tamir, değiştirilecek, yeniden ayarlanacak veya onarılacak parçalara ulaşmayı sağlayan bir aletin kullanımından sonra ancak mümkün olabilmelidir.

6.1.9.3.2 Madde 6.1.5.1.3 ve Madde 6.1.5.1.4'ün şartları ve bununla birlikte aşağıdaki şartlar altında, cihaz fan çalışmadan kullanıldığında, belirtildiği yerde 120 K sıcaklık artış sınırına müsaade eden Madde 6.1.5.2'in şartları ile karşılanmalıdır:



- Bütün cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 2 ve Deney no. 3,
- Temizlik için özel bir termostat ayarına sahip fırınlı cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 4.

Bu deneylerin amaçları bakımından, fanın döndürülmesi fanda bir arıza olması durumunda beke/beklere giden gazı otomatik olarak kesen emniyet tertibatına müdahale etmeyen veya erken devreye girmesine sebep olmayan ve de arıza göstergesinin çalışmasına engel olmayan bir araçla durdurulmalıdır.

- Cihaz fanda bir arıza olması durumunda, beke/beklere giden beslemeyi kesen bir tertibat ile teçhiz edilmişse, fan belirlenmiş deney süresinden 5 dakika önce durdurulur ve bu deneylere bekin/bekleri beslemesinin otomatik kesilmesinden sonra 10 dakika devam edilir.
- Cihaz yukarıdaki gibi bir tertibata sahip değilse, fan deneyin başlangıcında durdurulur.

Bu deneyler esnasında ulaşılan azami sıcaklıklar, Madde 6.1.5.1.3 ve Madde 6.1.5.1.4'teki kuralların ayrıca duvarlar, bitişik yüzeyler ve desteklerdeki 120 K'lık sınır şartlarının doğrulanmasında temel olarak kullanılır. Her deneyin sonunda fan hata gösterge tertibatının veya devre kesicinin çalıştığı doğrulanır.

6.1.9.3.3 Madde 6.1.5.1.5'in şartları; aşağıdaki şartlar altında, fan durmuş halde, cihaz deneye tabi tutulurken sağlanmış olmalıdır:

-  Temizlik için özel bir termostat ayarına sahip olmayan fırınlı cihazlar için Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 5,
- Temizlik için özel bir termostat ayarına sahip fırınlı cihazlar için aşağıdaki iki şarttan daha kritik olanı: 
 - Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no 4 veya
 - Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no 5.

Bu deneyleri yapmak için, fanda arıza olması durumunda, beklere giden gazı otomatik olarak kesen emniyet devresine engel olmayan ve erken çalışmasına sebep olmayan bir araçla fanın dönüşü durdurulmalıdır.



- Cihaz fanda bir arıza olması durumunda, beke/beklere giden beslemeyi kesen bir tertibat ile teçhiz edilmişse, fan belirlenmiş deney süresinden 5 dakika önce durdurulur ve bu deneylere bek/beklerin beslemesinin otomatik kesilmesinden sonra 10 dakika devam edilir.
- Cihaz yukarıdaki gibi bir tertibata sahip değilse, fan deneyin başlangıcında durdurulur.

Bu deneyler sırasında ulaşılan azami sıcaklıklar Madde 6.1.5.1.5'in şartlarını doğrulamak için esas alınır.

6.1.9.3.4 Madde 6.3.1 ve 6.3.2'nin şartları fan durmuş halde iken sağlanmalıdır.

Beklerin soğutma fanı normal olarak çalışacaksa, bekler sadece referans gazlar kullanılarak Madde 7.3.3.1, Madde 7.3.3.2.1 ve Madde 7.3.3.2.2'nin şartları altında deneye tâbi tutulurlar.

6.1.10 Fırın termostatında arıza olması halinde emniyet

EN 257'ye uygun termostatlar ile teçhiz edilmiş fırınları ihtiva eden cihazlar veya  EN 126:2004' e  uygun çok fonksiyonlu kumanda tertibatlarına sahip termostatlar, Madde 6.1.10.1 veya Madde 6.1.10.2'nin şartlarına uygun olmalıdır.

Diğer termostatlar ile teçhiz edilmiş fırınları ihtiva eden cihazlar, Madde 6.1.10.2'nin şartlarına uygun olmalıdır.

6.1.10.1 Madde 6.1.5.2'nin şartları aşağıdaki deney şartlarından en kritik olanında sağlanmalıdır:

- Temizleme için özel bir termostat konumuna sahip olmayan fırınlar için Madde 7.3.1.5.2.3 Deney no 5⁶⁾

Temizleme için özel bir termostat konumuna sahip olan fırınlar için aşağıdakilerden hangisi daha kritikse:

- Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 4 veya
- Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 5;
- Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 5⁷⁾, fakat fırın termostatu çalışmaz durumda iken, deney esnasında fırının merkezinde 250 ± 4 °C'luk azami sıcaklık olacak şekilde, fırın sıcaklığı termostattan bağımsız olarak kontrol edilir.

En kötü durum termostatin çalışma dışı kalması ise, Madde 6.1.5.1.5'in şartlarının aynı şartlar altında karşılandığı doğrulanmalıdır.

6.1.10.2 Cihaz hangisi uygun ise Madde 6.1.10.2.1, Madde 6.1.10.2.2 veya Madde 6.1.10.2.3'te belirtilen şartları sağlamalıdır.

⁶⁾ Madde 6.1.5.2'nin şartları üzerinde 10 K'lık bir deney toleransına izin verilir.

⁷⁾ Madde 6.1.5.2'nin şartları üzerinde 10 K'lık bir deney toleransına izin verilir.

6.1.10.2.1 Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no 5⁸⁾ şartları altında Madde 6.1.5.1.5 ve Madde 6.1.5.2'nin şartları yeterli olmalı, ancak fırın termostatu devre dışı bırakılmalıdır.

6.1.10.2.2 Aşağıdaki şartlar fırın termostatinin arızası durumunda, beklere giden gaz beslemesini otomatik olarak kesen bir emniyet tertibatı ile teçhiz edilmiş cihazlara uygulanabilir. Böylece desteklerde, duvarlarda ve bitişik yüzeylerde azami sıcaklık artışları 80 K'i geçmez.

Madde 6.1.5.2'nin şartları üzerinde 10 K'lık bir deney toleransına izin verilir.



Emniyet tertibatının çalışması, beklere giden gaz beslemesi bir kere kesildiğinde, sadece elle müdahaleden sonra yeniden çalışır duruma gelebilir olmalıdır.

Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 5⁹⁾ şartları altında, fakat fırın termostatu çalışmaz konuma getirilmiş iken, Madde 6.1.5.1.5'in şartları sağlanmalıdır.

Deney esnasında ulaşılan azami sıcaklıklar Madde 6.1.5.1.5'in şartlarını doğrulamak için esas olarak kullanılır.

Bununla birlikte, destek, duvarlar ve bitişik yüzeylerdeki azami sıcaklıkların, deney süresince ortam sıcaklığını 80 K'den fazla aşmadığı durumu da deney sonunda Madde 6.1.5.2'deki şartlarda doğrulanır.

6.1.10.2.3 Aşağıdaki şartlar fırın termostatinin bozulması durumunda, desteklerde duvarlarda ve bitişik yüzeylerdeki azami sıcaklık 80 K'i geçen cihazlara uygulanabilir.

6.1.10.2.3.1  Cihaz, bir termostat arıza göstergesini veya otomatik bek gazını kesme tertibatını ihtiva etmelidir. 

a) Termostat arıza göstergesi ile teçhiz edilmiş cihazlarda, bu gösterge Madde 6.1.10.2.3.2'deki şartlar altında deneye tabi tutulduğunda, bir fırın termostat arızasını gösterebilecek şekilde tasarımlanmış ve yerleştirilmiş olmalıdır.



Termostat arıza göstergesi çalışmakta iken, fırının çalışması gerektiği zaman bir fırın termostat hatası olduğunu göstermeye devam etmelidir.

Bu hata gösterimin iptali, sadece değiştirme veya tekrar ayar isteyen parçalara ulaşma imkânı veren aletlerin kullanımından sonra mümkün olmalıdır.

Bu gösterge, termostat arızası olduğunda cihazın önünde duran kullanıcı rahatça görebilecek şekilde konumlandırılmalıdır. İlâve olarak, bakım ve kullanma talimatları göstergeye ait bütün gerekli bilgileri ve bir termostat hatası olduğunda yapılacak işlemleri ihtiva etmelidir.

b) Bir otomatik bek kapama tertibatı ile teçhiz edilmiş cihazlarda, cihaz, Madde 6.1.10.2.3.2'nin şartları altında deneye tâbi tutulduğunda, bu tertibat bekin gazını kesecek şekilde tasarımlanmalı ve yerleştirilmelidir.

Gazın kesilmesinden sonra, cihaz tamir edilinceye kadar beki tekrar çalıştırmak mümkün olmamalıdır. Bu tamir, sadece değiştirme veya tekrar ayar isteyen parçalara ulaşma imkânı veren aletlerin kullanımından sonra mümkün olmalıdır.

6.1.10.2.3.2  Cihaz aşağıdaki şartlar altında deneye tabi tutulurken, Madde 6.1.5.1.3, Madde 6.1.5.1.4 ve Madde 6.1.5.1.5 ve Madde 6.1.5.2'nin şartlarını sağlamalıdır (fakat belirlenen sıcaklık yerine 120 K'lik sıcaklık artışına müsaade edilerek): 

– Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 5, fakat fırın termostatu çalışmaz durumda.

Deney esnasında ulaşılan azami sıcaklıklar Madde 6.1.5.1.3, Madde 6.1.5.1.4, Madde 6.1.5.1.5 ve destek, duvarlar ve bitişik yüzeyler için 120 K'lik sınır şartlarının doğrulanmasında esas olarak kullanılır. Deney sonunda termostat hata göstergesinin veya bek gaz kesme tertibatının çalıştığı doğrulanır.

⁸⁾ Madde 6.1.5.2'nin şartları üzerinde 10 K'lık bir deney toleransına izin verilir.

⁹⁾ Madde 6.1.5.2'nin şartları üzerinde 10 K'lık bir deney toleransına izin verilir.

6.2 Bek tablası için özel şartlar

6.2.1 Ateşleme, çapraz ateşleme ve alev kararlılığı

6.2.1.1 Çoklu halka bek tablaları bekleri dışındaki bütün bek tablası bekleri

Madde 7.3.2.1'in şartları altında bek tablası bekleri ateşlendiğinde, bek kontrol düğmesi tam açık veya varsa ateşleme konumuna getirilerek, ateşleme ve çapraz ateşleme 5 saniye içinde aşırı gürültü olmaksızın gerçekleşmelidir.

Bu şartlar altında ateşlemeden sonra alevler kararlı ve sessiz olmalıdır. Ateşlemenin başlangıcında hafif bir alev kopması kabul edilebilir, fakat alevler ateşlemeden 60 saniye sonra kararlı hale gelmelidir.

Madde 7.3.2.1'in deney şartları altında bek muslukları kısık konuma getirildiğinde, bek tablası beklerinin alevleri geri tepmemeli ve sönmemelidir.

Madde 7.3.2.1'deki deney şartları altında bir fırın kapağı veya tezgah dolabı kapağı (kapakları) açılıp kapatıldığında, fırın bekinin bek alevleri geri tepmemeli ve sönmemelidir.

Bununla birlikte, sabit bir ateşleme tertibatı veya otomatik bir yeniden ateşleme tertibatı olduğunda, kapının hareketinin durmasından 5 saniye sonra herhangi bir elle müdahale olmaksızın bek normal çalışmaya dönüyorsa, sönmeye izin verilir.

6.2.1.2 Çoklu halka bek tablaları bekleri

Cihaz, her bir bek çıkışı bağımsız olarak ayrı bir musluk veya kumanda edilen çoklu halka tablası beki ile teçhiz edildiğinde, Madde 6.2.1.1'in şartları, ayrı bir bekmiş gibi işlem gören bek çıkışlarının her bir halkası için sağlanmalıdır.

Cihaz, tek bir musluk veya kumanda ile kumanda edilen bir çoklu halka bek tablası beki ile teçhiz edildiğinde, Madde 6.2.1.1'in şartları, diğer bek tablası beklerinde tarif edildiği gibi çalışan bu beki sağlamalıdır. Buna ilave olarak, bu tip bir bek bölgesel kontrollü birçoklu halka bek tablası beki ise, bu durum Madde 7.3.2.1.4'ün şartlarına göre doğrulanmalıdır. Denetlenen bek çıkışları halkasına sağlanan gaz debisi musluk veya kumanda en kısık ayarındayken sağlanan gaza karşılık gelen debiye azaltıldığında, denetlenmeyen herhangi bir bek çıkışları halkalarındaki ateşleme ve çapraz ateşleme, bek kumandası vasıtasıyla bek çıkışları halkası gaz beslemesi üzerine 5 saniye içinde aşırı gürültü olmaksızın gerçekleşmelidir.

Basit bir kumandaya sahip olan çoklu halka bek tablaları bekleri için Madde 7.3.2.1.4'te tarif edilen şartlar doğrulanmalıdır. Bekin kumandası veya musluğu, denetlenmesi söz konusu olan bek çıkışları halkasının ateşleneceği en kısık konuma getirildiğinde, denetlenmeyen herhangi bir bek çıkışları halkalarındaki ateşleme ve çapraz ateşleme, denetlenen bek çıkışları halkasındaki ateşlemeyle 5 saniye içinde aşırı gürültü olmaksızın gerçekleşmelidir.

Tek bir alev denetleme tertibatı ile donatılmış olan kapalı olmayan çoklu halka bek tablaları bekleri, bek tam olarak sönmeyişinde ve beke gaz beslemesi bekin alev denetleme tertibatının kontrolü altında kapatıldığında, Madde 7.3.2.2 ve Madde 7.3.2.3'de verilen deney şartları altında sönmemelidir.

6.2.2 Yanma

Madde 7.3.2.4.1'deki deney şartları altında, hava ve su ihtiva etmeyen yanma ürünlerindeki CO miktarı hacimce aşağıdaki değerleri aşmamalıdır:

- Deney no. 1 için : % 0,10,
- Deney no. 2 ve Deney no. 3 ve uygulanabilir olduğunda Deney no.6 için : % 0,15,
- Deney no. 4 ve uygulanabilir olduğunda Deney no. 5 için : % 0,20.

İlave olarak, cihazın bir ana elektrik beslemesi varsa; elektriğin dalgalanması çalışmaya, ateşlemeye ve/veya yanmaya etki edebilir. Madde 7.3.2.4.1, Deney no. 5'te tanımlanan şartlar altında, deney süresince her bir bekin ateşlendiği ve fonksiyonunu devam ettirdiği doğrulanmalıdır.

Ayrıca, Madde 7.3.2.4.4'teki deney şartları altında, bek tablası bekleri kurumlanma sınır gazı ile beslendiğinde, bir deney kabı beke /beklere yerleştirildikten 10 dakika sonra kapta kurumlanma olmaz ise sarı uçlu yanmaya müsaade edilir.

6.3 Fırınlar ve ızgaralar için özel şartlar

6.3.1 Ateşleme, çapraz ateşleme ve alev kararlılığı

6.3.1.1 Fırın

Fırın, Madde 7.3.3.1.2 ve Madde 7.3.3.1.3 ve uygulanabilirse Madde 7.3.3.1.9'un deney şartları altında durgun atmosferde ateşlendiğinde, ateşleme ve çapraz ateşleme, bek kontrol düğmesi tam açık konuma veya varsa ateşleme konumuna çevrilerek 5 saniye içinde sessizce gerçekleşmelidir.

Bu şartlar altında ateşlemeden sonra, alevler kararlı ve sessiz olmalıdır. Alevlerdeki hafif bir kopmaya ateşlemenin başlangıcında müsaade edilir, fakat ateşlemeden 60 saniye sonra alevler kararlı hale gelmelidir.

Madde 7.3.3.1.4'ün şartları altında, fırın kontrol musluğu asgarî konuma getirildiğinde, fırın beki alevleri geri tepmemeli ve sönmemelidir.

Fırın kapısı ve uygulanabilirse tezgâh dolabı kapıları Madde 7.3.3.1.5 ve Madde 7.3.3.1.6 şartları altında açılıp kapatıldığında, fırın beki alevleri geri tepmemeli ve sönmemelidir.

Ancak, cihazda bir sürekli ateşleme veya otomatik tekrar-ateşleme tertibatı varsa, kapı hareketinin sebep olduğu sönmekten 5 saniye sonra elle hiç bir müdahaleye gerek kalmadan bek normal çalışmasına dönerse sönmeye müsaade edilir.

Fırınlı bir cihaz iki mutfak dolabı arasına veya bir dolaba gömme olarak yerleştirmeye müsaitse, Madde 7.3.3.1.10'un şartları altında, fırın beki alevleri geri tepmemeli ve sönmemelidir. Ancak, kalıcı bir ateşleme tertibatı veya otomatik tekrar-ateşleme tertibatı varsa, kapının sebep olduğu sönmekten sonra elle müdahaleye gerek kalmaksızın bek normal çalışmasına dönerse sönmeye müsaade edilir. İlave olarak, fırın kontrolünün ayarları deneyler esnasında değiştirildiğinde, alevler cihazın emniyetli çalışmasını riske sokacak veya cihaza hasar verecek şekilde bozulmamalıdır.

6.3.1.2 Izgara

Izgara Madde 7.3.3.1.2 ve Madde 7.3.3.1.3'teki deney şartları ve uygulanabilirse Madde 7.3.3.1.7, Madde 7.3.3.1.8 ve Madde 7.3.3.1.9'un deney şartları altında durgun atmosferde ateşlenirse, ateşleme ve çapraz ateşleme bek kontrolü azami konuma veya varsa ateşleme konumuna çevrilerek 5 saniye içinde düzgünce gerçekleşmelidir.

Madde 7.3.3.1.2, Madde 7.3.3.1.3, Madde 7.3.3.1.7 ve Madde 7.3.3.1.9'un deney şartları altında, alevler kararlı ve sessiz olmalıdır. Ateşlemenin başlangıcında alevlerin hafif kopmasına müsaade edilir, fakat ateşlemeden 60 saniye sonra alevler kararlı olmalıdır.

Varsa, ızgara kontrol düğmesi kısık debi konumuna çevrildiğinde, Madde 7.3.3.1.4'ün şartları altında, ızgara beki alevleri geri tepmemeli ve sönmemelidir.

Madde 7.3.3.1.8'ün deney şartları altında, alevlerdeki dengesizlik gözle görülecek şekilde aşırı olmamalıdır. Özellikle, alevler ızgara çatısının dışına taşmamalıdır ancak bir miktar alev hareketi ve uzaması kabul edilebilir.

6.3.2 Yanma

Madde 7.3.3.2.3'deki deney şartları altında, fırınlar ve ızgaralar referans gaz kullanılarak tek tek çalıştırıldığında, hava ve su buharı ihtiva etmeyen yanma ürünlerindeki CO miktarı, ateşlemeden 15 dakika sonra hacimce % 0,10'u geçmemelidir.

Aynı şartlar altında cihaz Madde 7.1.1'de belirtilen tam olmayan yanma gazıyla beslendiğinde, ateşlemeden 15 dakika sonra CO miktarı hacimce % 0,20'yi geçmemelidir.

Cihazın elektrik beslemesi varsa, elektrik beslemesindeki dalgalanma çalışma, ateşleme ve/veya yanmaya etki edebilir. Madde 7.3.3.2.3'ün deney şartları altında fırınlar ve ızgaralar tek tek çalıştırıldığında, ateşlemeden 15 dakika sonra hava ve su buharı ihtiva etmeyen yanma ürünlerindeki CO miktarı hacimce % 0,20'yi geçmemelidir. Aynı şartlar altında deney süresince fırın ve ızgara beklerinin ateşlendiği ve fonksiyonunu devam ettirdikleri doğrulanmalıdır.

Madde 7.3.3.2.6'daki deney şartları altında ızgara deneye tâbi tutulduğunda, anma ısı yükünde 15 dakikalık bir ön çalıştırmadan sonra CO miktarı hacimce % 0,10'u geçmemelidir.

Bir yüksek seviyeli ızgara yerleştirildiğinde bek tablası veya fırın beklerinin çalışmasından etkilenebilir, hava ve su buharı ihtiva etmeyen yanma ürünlerindeki CO miktarı, Madde 7.3.3.2.7'deki şartlar altında deneye tâbi tutulduğunda hacimce % 0,20'yi aşmamalıdır.

A1 Bir ızgara (sadece kapağı açıkken kullanılmak üzere tasarımılanmış ancak kapağı kapalı iken kullanılabilir durumda), Madde 7.3.3.2.8'deki şartlar altında kapağı kapalı iken deneye tâbi tutulduğunda hava ve su buharı ihtiva etmeyen yanma ürünlerindeki CO miktarı, hacimce % 0,20'yi aşmamalıdır.

Not - Madde 7.3.3.2.8'de verilen her bir deney şartına göre kapak 15 dakika kapalı kaldığında, ızgara beki gaz beslemesi kapanıyorsa bu şart sağlanmış sayılır **A1**.

7 Deney yöntemleri¹⁰⁾

7.1 Genel

7.1.1 Referans ve deney gazları

7.1.1.1 Deney gazlarının karakteristikleri

Bekler, cihaz sınıfına göre, Çizelge 6'da gösterilen gazlar ile deneye tabi tutulur (Madde 4.2).





Çizelge 6 - Cihazların sınıflarına göre deney gazları^{a) b)}

| Sınıflar | Referans Gaz | Tam Olmayan Yanma Sınır Gazı | Alev Geri Tepme Sınır Gazı | Alev Kopma Sınır Gazı | Kurumlanma Sınır Gazı |
|---|--------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| I _{2H} | G20 | G21 | G222 | G23 | G21 |
| I _{2L} | G25 | G26 | G25 | G27 | G26 |
| I _{2E} , I _{2E+} | G20 | G21 | G222 | G231 | G21 |
| I _{3B/P} , I _{3E+} | G30 | G30 | G32 | G31 | G30 |
| I _{3P} | G31 | G31 | G32 | G31 | G31,G32 |
| II _{1a2H} | G110,G20 | G21 | G112 | G23 | G21 |
| II _{2H3B/P} , II _{2H3+} | G20,G30 | G21 | G222,G32 | G23,G31 | G30 |
| II _{2H3P} | G20,G31 | G21 | G222,G32 | G23,G31 | G31,G32 |
| II _{2L3B/P} | G25,G30 | G26 | G32 | G27,G31 | G30 |
| II _{2L3P} | G25,G31 | G26 | G32 | G27,G31 | G31,G32 |
| II _{2E3B/P} , II _{2E+3B/P} , II _{2E+3+} | G20,G30 | G21 | G222,G32 | G231,G31 | G30 |
| II _{2E3P} , II _{2E+3P} | G20,G31 | G21 | G222,G32 | G231,G31 | G31,G32 |
| a) Ulusal ya da yerel ticari sınıflara karşılık gelen deney gazları için, (Madde A 4'e bk.). | | | | | |
| b) Sınır gazlarla deneyler memelerle ve ait olduğu deney için kullanılan sınır gazın referans gaz grubuna karşılık gelen ayarlamayla yapılır. | | | | | |

Gaz grupları veya ailelerine karşılık gelen farklı deney gazlarının ISO 6976:2005'e göre, 15 °C'ta ölçülen ve tanımlanan ana özellikleri ve bileşimleri Çizelge 7'de verilmiştir.

¹⁰⁾ Bu madde, Madde 5 ve Madde 6'nın doğrulama şartları deney yöntemini tarif etmektedir.

Çizelge 7 - Deney gazları^{a)} özellikleri (15 °C ve 1013,25 mbar'da kuru gaz)

| Gaz aileleri ve grupları | Deney gazları | İşareti | Hacimsel bileşim % | W _i MJ/m ³ | H _i MJ/m ³ | W _s MJ/m ³ | H _s MJ/m ³ | d |
|--|--|---------|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|
| 1. Aile gazları ^{b)} | | | | | | | | |
| Grup a | Referans gaz | G110 | CH ₄ = 26 H ₂ = 50 N ₂ = 24 | 21,76 | 13,95 | 24,75 | 15,87 | 0,411 |
| | Tam olmayan yanma, alev kopma ve kurumlanma sınır gazı | | | | | | | |
| | Geri tepme sınır gazı | G112 | CH ₄ = 17 H ₂ = 59 N ₂ = 24 | 19,48 | 11,81 | 22,36 | 13,56 | 0,367 |
| 2. Aile gazları ^{b)} | | | | | | | | |
| Grup H | Referans gaz | G20 | CH ₄ = 100 | 45,67 | 34,02 | 50,72 | 37,78 | 0,555 |
| | Tam olmayan yanma ve kurumlanma sınır gazı | G21 | CH ₄ = 87  C ₃ H ₈  =13 | 49,60 | 41,01 | 54,76 | 45,28 | 0,684 |
| | Geri tepme sınır gazı | G222 | CH ₄ = 77 H ₂ = 23 | 42,87 | 28,53 | 47,87 | 31,86 | 0,443 |
| | Alev kopma sınır gazı | G23 | CH ₄ = 92,5 N ₂ = 7,5 | 41,11 | 31,46 | 45,66 | 34,95 | 0,586 |
| Grup L | Referans gaz ve geri tepme sınır gazı | G25 | CH ₄ = 86 N ₂ = 14 | 37,38 | 29,25 | 41,52 | 32,49 | 0,612 |
| | Tam olmayan yanma ve kurumlanma sınır gazı | G26 | CH ₄ = 80 C ₃ H ₈ = 7 N ₂ = 13 | 40,52 | 33,36 | 44,83 | 36,91 | 0,678 |
| | Alev kopma sınır gazı | G27 | CH ₄ = 82 N ₂ = 18 | 35,17 | 27,89 | 39,06 | 30,98 | 0,629 |
| Grup E | Referans gaz | G20 | CH ₄ = 100 | 45,67 | 34,02 | 50,72 | 37,78 | 0,555 |
| | Tam olmayan yanma ve kurumlanma sınır gazı | G21 | CH ₄ = 87 C ₃ H ₈ = 13 | 49,60 | 41,01 | 54,76 | 45,28 | 0,684 |
| | Geri tepme sınır gazı | G222 | CH ₄ = 77 H ₂ = 23 | 42,87 | 28,53 | 47,87 | 31,86 | 0,443 |
| | Alev kopma sınır gazı | G231 | CH ₄ = 85 N ₂ = 15 | 36,82 | 28,91 | 40,90 | 32,11 | 0,617 |
| 3. Aile gazları ^{c)} | | | | | | | | |
| 3. Aile ve grup 3 B/P | Referans gaz | G30 | n - C ₄ H ₁₀ = 50 I - C ₄ H ₁₀ = 50 ^{d)} | 80,58 | 116,09 | 87,33 | 125,81 |  2,075 |
| | Tam olmayan yanma ve kurumlanma sınır gazı | | | | | | | |
| | Alev kopma sınır gazı | G31 | C ₃ H ₈ = 100 | 70,69 | 88,00 | 76,84 | 95,65 | 1,550 |
| | Geri tepme sınır gazı | G32 | C ₃ H ₆ = 100 | 68,14 | 82,78 | 72,86 | 88,52 | 1,476 |
| Grup 3P | Referans gaz, tam olmayan yanma ve kurumlanma sınır gazı | G31 | C ₃ H ₈ = 100 | 70,69 | 88,00 | 76,84 | 95,65 | 1,550 |
| | Alev kopma sınır gazı | | | | | | | |
| | Geri tepme ve kurumlanma sınır gazı | G32 | C ₃ H ₆ = 100 | 68,14 | 82,78 | 72,86 | 88,52 | 1,476  |
| ^{a)} Yerel kullanılan gazlar için, Madde A.4'e bakınız. ^{b)} Diğer gruplar için, Madde A.4'e bakınız. ^{c)} Çizelge 8 ^{d)} Dipnot 11 | | | | | | | | |

Çizelge 7'de MJ/m³ cinsinden ifade edilen 3. aile deney gazları için ısı yükleri, Çizelge 8'de olduğu gibi MJ/kg cinsinden kuru gaz olarak da ifade edilebilir.

Çizelge 8 - 3. Aile kuru deney gazlarının ısı yükleri

| Deney gazlarının işaretleri | Hi MJ/kg | Hs MJ/kg |
|-----------------------------|-------------|-------------|
| G30 | 45,65 | 49,47 |
| G31 | 46,34 | 50,37 |
| G32 | 45,77 | 48,94 |

7.1.1.2 Deney gazlarının üretimi için şartlar:

Deneyler için kullanılan gazların bileşimi Çizelge 7'de verilen değerlere mümkün olduğu kadar yakın olmalıdır.

Bu gazların üretimi aşağıdaki kurallara göre olmalıdır:

- Kullanılan gazın Wobbe sayısı, ilgili gaz için çizelgedeki değerinin \pm % 2 içinde olmalıdır (Bu tolerans ölçme donanımı hatasını da ihtiva eder),
- Karışımı oluşturan bileşenler aşağıdaki asgarî saflık derecelerinde olmalıdır:

| | | | |
|----------------------|--------------------------------|------|--|
| Azot | N ₂ | % 99 | } Bu gazlar içindeki toplam H ₂ , CO ve O ₂ oranları % 1'in ve toplam N ₂ ve CO ₂ oranları da % 2'nin altında olmalıdır. |
| Hidrojen | H ₂ | % 99 | |
| Metan | CH ₄ | % 95 | |
| Propen | C ₃ H ₆ | % 95 | |
| Propan | C ₃ H ₈ | % 95 | |
| Bütan ¹¹⁾ | C ₄ H ₁₀ | % 95 | |

Ancak, nihai karışımın bileşimi, yukarıda verilen bileşenler kullanılarak elde edilecek bir karışımınki ile aynı olacaksa, her bir bileşen için verilen yukarıdaki şartlar mecburi değildir. Bir karışımı yapmak için, başlangıç noktası olarak uygun oranlarda son karışımın birkaç bileşenini ihtiva eden bir gaz kullanılabilir.

Ancak, 2. aile gazlar için aşağıdakiler yapılabilir:

- G20 ve G25 referans gazları ile yapılan deneyler için, sırasıyla grup H, grup L veya grup E gazlarına ait bir gaz, bu gazın bileşimi yukarıdaki şartları karşılamasa bile kullanılır, bu yapıldıktan sonra, duruma göre muhtemelen ya propan ya da azot ilavesinden sonra, son karışımın Wobbe sayısı referans gazlar için çizelgede belirtilen değer \pm % 2'nin içinde olmalıdır.
- Sınır gazları hazırlamak için metan yerine aşağıdaki temel gazlardan biri alınır:
 - a) G21, G222, G23 sınır gazları için H grubundan bir doğal gaz,
 - b) G27, G231 sınır gazları için H, L veya E grubundan bir doğal gaz,
 - c) G26 sınır gazı için L grubundan bir doğal gaz.

Bütün durumlarda, propan ve azot ilavesi ile elde edilen son karışımın Wobbe sayısı Çizelge 7'de verilen değerlerin \pm % 2'sine sahip olmalı ve son karışımın hidrojen miktarı Çizelge 7'deki gibi olmalıdır.

7.1.1.3 Pratik deney yöntemleri

Belirli deneyleri kolaylaştırmak için, aşağıdaki şartlar tam olarak sağlandığında, referans gazlar, cihazın takıldığı ülke veya ülkelerde dağıtılan gazlar ile değiştirilebilir:

- Deneyler için kullanılacak dağıtılmış gazlar, tanımlanan referans gazdaki gibi aynı grup ve aileden olmalıdır.
- Bekler, referans gaza karşılık gelen aynı ısı yükü verecek şekilde ayarlanır ve beklerin ön havalandırması, karşılık gelen referans gaz ile elde edilene yakın olacak şekilde, havalandırma ayarlayıcısını veya besleme basıncını ayarlayarak ve/veya meme değiştirilerek ayarlanır.

¹¹⁾ Iso-bütan ve n-bütanın herhangi bir karışımı kullanılabilir.

7.1.2 Deney basınçları



Deney basınçları, yani çalışma durumunda cihazın gaz giriş bağlantısına verilen statik basınçlar, Çizelge 9'da verilmiştir (ayrıca Çizelge A.3'e de bakılmalıdır).

Çizelge 9 - Deney basınçları^{a)}

| Aşağıdaki numaralara sahip cihaz sınıfı | Deney gazı | p_n mbar | p_{min} mbar | p_{max} mbar |
|---|----------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 1. Aile gaz: 1a | G110, G112 | 8 | 6 | 15 |
| 2. Aile gaz: 2H | G20, G21, G222, G23 | 20 | 17 | 25 |
| 2. Aile gaz: 2L | G25, G26, G27 | 25 | 20 | 30 |
| 2. Aile gaz: 2E | G20, G21, G222, G231 | 20 | 17 | 25 |
| 3. Aile gaz: 3B/P | G30, G31, G32 | 29b) | 25 | 35 |
| | G30, G31, G32 | 50 | 42,5 | 57,5 |
| 3. Aile gaz: 3P | G31, G32 | 37 | 25 | 45 |
| | G31, G32 | 50 | 42,5 | 57,5 |
| 2. Aile gaz: 2E+ | G20, G21, G222 | 20 | 17c) | 25 |
| | G231 | 25d) | 17c) | 30 |
| 3. Aile gaz: 3+ (çift 28-30/37) | G30 | 29b) | 20 | 35 |
| | G31, G32 | 37 | 25 | 45 |
| 3. Aile gaz: 3+ (çift 50/67) | G30 | 50 | 42,5 | 57,5 |
| | G31, G32 | 67 | 50 | 80 |

a) Ulusal veya yerel gaz dağıtımına karşılık gelen basınçlar için, Çizelge A.3.

b) Bu sınıftaki cihazlar, 28 mbar'dan 30 mbar'a kadar belirlenmiş olan besleme basınçlarında ayarlanmadan kullanılabilir.

c)  Madde A.6' ya bk. 

d) Bu basınç düşük Wobbe sayılı gazların kullanımına karşılık gelir, fakat bu basınçta sadece Madde 7.3.2.2'deki hava akımına karşı direnç deneyi yapılır.

7.1.3 Deney işlemleri

7.1.3.1 Genel

Deneyler için ortam sıcaklığı (20 ± 5) °C olmalıdır.

Bu standardın amaçları bakımından bek, 5 saniyeden fazla yakılmamışsa, bekin hâlâ soğuk olduğu kabul edilir.

7.1.3.2 Beklerin ayarlanması

7.1.3.2.1 Genel

Bütün deneylerde, deney gazlarının bağlı olduğu gaz grup veya aileleri için cihaz uygun meme/memeler ile teçhiz edilir. Varsa, ön hava ayarlayıcısı teknik talimatlarına göre ayarlanmış olmalıdır.

Aksi teknik talimatlarda belirtilmedikçe, ayarlamalar bir referans gaz için bir kere yapıldığında, diğer basınçlardaki deneyler için ve cihazın yapıldığı ve ayarlandığı grup veya ailenin diğer gazları için değiştirilmez.

Bütandan propana dönüşüm yaparken, teknik talimatlarda ön havanın ayarlanması belirtilmişse, G 31'e uygun olan ön hava ayarlamasıyla G 32'yi kullanan deneyler yapılır. İlave olarak, Madde 7.3.2.4.1'in (Deney no 1) tedarik şartlarını ve referans gaz olarak G 31'i gerçekleştiren yanma kalitesi bek tablaları için Madde 7.3.2.4.1'e (Deney no 1) göre ve fırın ve ızgara bekleri için Madde 7.3.3.2.3'e göre kontrol edilmelidir.

7.1.3.2.2 Gaz debi ayarlayıcısı olan bekler

Belirli deneyler için aksi belirtilmedikçe, cihazın entegre regülâtörü ve pilot gaz debi ayarlayıcıları veya kısık debi ayarlayıcıları, dahil olduğu grup ve aile için normal basınçtaki referans gaza, teknik talimatlara uygun olarak ayarlanır.

Ayar talimatları teknik talimatlar içinde bulunmalıdır. Talimatların doğruluğu Madde 7.3.1.2.1.2'deki Deney no.3 uygulanarak kontrol edilmelidir.

Yukarıdaki bütün ayarlamalar Madde 5.1.1 ve Madde 5.2.3'ün kısıtlamalarına tabidir.

7.1.3.2.3 Gaz debi ayarlayıcısı olmayan bekler

Aksi belirtilmedikçe, ayarlanamayan bir bek, ait olduğu sınıfın referans gazı ile normal basınçta beslendiğinde anma ısı yüküyle çalıştığı kabul edilir. Isı yükü Madde 6.1.2.1'in şartlarını karşılar.

7.1.3.2.4 Basınç doğrulamaları

Anma ısı yükünde yapılması belirtilmiş bütün deneylerden önce veya belirlenmiş bir ısı yükünde ve ortam deney sıcaklığı, atmosferik basınç, ölçme şartları (kuru gazölçer veya değil) ve besleme şartlarını dikkate alarak deney laboratuvarı, ısı yükü \pm % 2'nin içinde elde edilebilecek şekilde memelerden önce basıncı sağlamalıdır (ayarlayıcılar veya cihaz basınç regülâtörleri ayarlanabilirse veya cihaz besleme basıncı vasıtasıyla).

Anma ısı yükünü \pm % 2 toleranslarında sağlamak için laboratuvar normal deney basıncından (p_n) farklı bir besleme basıncı (p'_n) kullanmak zorunda kalırsa, asgarî deney basıncında (p_{en} küçük) ve azami deney basıncında (p_{en} büyük) beklerde tek tek gerçekleştirilen deneyler düzeltilmiş p'_{en} küçük ve p'_{en} büyük basınçlarında yapılmalıdır:

$$\frac{p'_n}{p_n} = \frac{p'_{en\text{ küçük}}}{p_{en\text{ küçük}}} = \frac{p'_{en\text{ büyük}}}{p_{en\text{ büyük}}} \quad (1)$$

Birçok bekin aynı anda çalıştığı deneyler, düzeltilmemiş deney basınçlarında yapılmalıdır.

7.1.3.3 Deney tesisi

7.1.3.3.1 Sınıf 1 cihazlar

7.1.3.3.1.1 Genel

Belirli maddelerde aksi belirtilmedikçe, deneyler imalatçının belirttiği en düşük seviyelere cihaz ayarlanarak ve aşağıda açıklanan deney tesisine yerleştirilerek yapılır (Şekil 12).

7.1.3.3.1.2 Ocaklı fırınlar

Deney tesisi 19 mm - 25 mm kalınlığında mat siyah boya ile kaplı düşey ahşap paneller ihtiva eder. Panellerin biri cihazın arka yüzüne mümkün olabildiğince yakın yerleştirilir. Diğer cihazın bir yan yüzüne imalatçının belirttiği en az mesafede, fakat 20 mm'yi geçmemek üzere yerleştirilir. Teknik talimatlar yasaklamazsa, diğer bir panel de, cihazın diğer yan yüzeyine yerleştirilir.

Yan panel/paneller arka panele bitişik olmalıdır. Talimatlarda belirtilmiş herhangi bir yalıtım malzemesi, paneller ve cihaz arasına, teknik talimatlara göre yerleştirilmelidir.

Arka panel en az 1,80 m yüksekliğinde ve genişliği ise cihazın yanlarından en az 50'şer mm taşacak şekilde olmalıdır.

Yan panel/paneller bek tablası ile aynı yükseklikte olup, ocak ızgarasının yüksekliği dikkate alınmaz. Ancak teknik talimatlara göre üst kapaklı bir cihazı yerleştirmede, üst kapak bitişik çalışma (tezgâh) yüzeyi ile aynı yükseklikte. Yan panel/paneller üst kapağın kapalı konumdaki yüksekliği ile aynı olmalıdır. Yan panel/paneller cihazın ön yüzünden 50 mm ileride olmalıdır.

7.1.3.3.1.3 Set üstü ocaklı fırınlar, bağımsız ocaklar ve serbest fırınlar

Deney tesisi; cihazın, arka panele karşı duran bir yatay dayanak üzerine yan panel yüksekliğinde olacak şekilde yerleştirilmesi haricinde, Madde 7.1.3.3.1.2'de anlatıldığı gibidir.

Yan panellerin yüksekliği aşağıdaki seviyelerle aynı hizada olacaktır:

- Set üstü ocaklı fırınlarda ve bağımsız ocaklarda üst kapak veya bek tablası seviyesi (yukarıda ocaklı fırınlarda belirtildiği gibi),
- Serbest fırınlarda cihazın en üst seviyesi.

Cihaz ile yan paneller arasındaki mesafe teknik talimatlarda belirtilen en az mesafedir.

7.1.3.3.1.4 Duvara monte edilmiş ızgaralar

Deney tesisi, cihazın yanlarından en az 150'şer mm dışarı taşan bir arka panele bağlanması hali hariç, Madde 7.1.3.3.1.2'deki gibidir.

Cihaz, teknik talimatlarında belirtilen en az mesafede olmak üzere, bir yan panelden diğer yan panele uzanan 600 mm derinlikteki yatay panelin üzerine sabitlenir.

600 mm derinliğindeki yan paneller, teknik talimatlarında belirtilen en az mesafe/mesafelerde cihazın her bir yanına yerleştirilir.

7.1.3.3.2 Sınıf 2 cihazlar

7.1.3.3.2.1 Sınıf 2.1 cihazlar

Belirli maddelerde aksi belirtilmedikçe, deneyler cihaz imalatçı tarafından belirlenmiş en düşük seviyeye ayarlanmış olarak ve aşağıda açıklandığı gibi bir deney tesisine yerleştirilerek gerçekleştirilir (Şekil 12).

Deney tesisi 19 mm - 25 mm kalınlığında siyah mat boya ile kaplı düşey 3 adet ahşap paneli ihtiva eder. Panellerin biri cihazın arka yüzüne mümkün olabildiğince yakın yerleştirilir, diğer iki panel cihazın yan yüzlerine karşı yerleştirilir.

Yan paneller arka panele bitişiktir. Talimatlarda belirtilmiş herhangi bir yalıtım malzemesi, paneller ve cihaz arasına teknik talimatlara göre yerleştirilmelidir.

Arka panel en az 1,80 m yüksekliğinde ve genişliği ise cihazın yanlarından az 50'şer mm taşacak şekilde olmalıdır.

Yan paneller bek tablaları ile aynı yüksekliktedir, ocak ızgaralarının yüksekliği dikkate alınmaz.

Ancak, teknik talimatlarına göre yerleştirilmiş olan üst kapaklı bir cihazın üst kapağı bitişik tezgahın çalışma düzlemi ile aynı yüksekliktedir. Yan paneller üst kapağın kapalı konumu ile aynı yükseklikte olmalıdır. Yan paneller cihazın ön yüzünden 50 mm önde olmalıdır.

7.1.3.3.2.2 Sınıf 2.2 cihazlar

Aşağıda açıklanan yerleştirme şekli ahşap panelleri kapsar.

Deneyler, ya bir çalışma düzlemini birleştiren, cihazın her iki yanında bir tane olmak üzere (Şekil 2) iki dolap ya da bir çalışma düzlemi ve iki dolapla yerine iki yan panelden oluşan cihazın içinde bulunduğu üniteye yapılır.

Cihazın içine konulduğu ünitenin ve varsa yatay ayırmanın düzeni (Şekil 13) teknik talimatlarda verilen kritik boyutlara göre olmalıdır.

Teknik talimatlar cihazın üstü ile önü arasındaki boşluğu ve çalışma düzleminin altını kapamak için bir panel kullanılmasını belirlemişse, bu tedarik edilmelidir.

Çalışma düzlemi (30 ± 5) mm kalınlığında ve talimatlarda verilen en büyük değerde fırının önünden dışarı taşmalıdır. Bütün diğer paneller en az 15 mm kalınlığında olmalıdır.





Arka panel en az iki dolap arasındaki boşluğun genişliği kadar ve en az 1,80 m yüksekliğinde olmalıdır.

Cihaz teknik talimatların müsaade ettiği kadar içine konulduğu ünitenin tabanına yakın yerleştirilir.

7.1.3.3.3 Sınıf 3 cihazlar

7.1.3.3.3.1 Genel

Belirli maddelerde aksi belirtilmedikçe, deneyler teknik talimatlara göre cihaz ahşap ünite içine yerleştirilerek yapılır (Şekil 13).

- Teknik talimatlarda belirtilmiş ünite  ISO 5732:1978  şartlarına uymuyorsa, imalatçı teknik talimatlarında ünitenin kritik ölçülerini belirtmelidir. İmalatçı laboratuvara kritik ölçülerde bir ünite temin etmelidir.
- Teknik talimatlarda belirtilmiş ünite  ISO 5732:1978  şartlarına uygunsa, imalatçı tarafından sağlanmak zorunda değildir. Ünitenin ölçüleri toleransları ile birlikte ISO'nun kritik ölçülerine uygun olmalıdır.

İmalatçı yanma ürünlerinin tahliyesi ve havalandırma için birkaç seçeneğe müsaade ediyorsa, deneyler her bir seçeneğe göre yapılır.

İlgili her bir maddede aksi belirtilmemişse, deneyler ünitenin kapıları kapatılarak yapılır.

Yan paneller, destek ve arka paneller arasında hava akımına müsaade eden herhangi bir boşluk yapışkan bir bant ile kapatılır.

7.1.3.3.2 Sınıf 3 gömme cihazlar için ünitenin yapısal şartları

Cihazın yerleştirme metoduna ve/veya tipine göre ünite, uygun olduğu takdirde, aşağıdaki şartları sağlamalıdır.

a) Tezgâh altına yerleştirilecek fırın ve fırın/ızgaralar

Gömme üniteye üst panel (çalışma düzlemi), alt panel ve iki yan panelden meydana gelmelidir. Deneyin amacı bakımından, ünite arka panele sahip değildir, fakat cihaz Madde 7.3.1.5.1.3'te açıklandığı gibi bir arka panele karşı yerleştirilir.

Ünitenin yapılışı, cihazın yerleşimi için gerekli iç ölçüler teknik talimatlardaki belirtilen kritik değerlerde olmalıdır. İmalatçı ISO 5732:1978'in şartlarına uyan ünitenin kullanımını belirtmiş ise, ünite ISO 5732:1978'de verilen kritik ölçü ve kabul edilebilir toleranslarda olmalıdır.

Üst panel (çalışma düzlemi) (30 ± 5) mm kalınlığında olmalı ve teknik talimatlarda verilen en büyük mesafede cihazın önünden dışarıya taşmalıdır. Diğer bütün paneller en az 15 mm kalınlığında olmalıdır.

b) Yüksek bir mutfak dolabının içine yerleştirilecek şekilde tasarlanmış fırın ve fırın/ızgaralar (Şekil 2; Sınıf 3, Bağımsız fırın)

Belirlenmiş ünite Madde 7.1.3.3.2 a)'daki şartları, üst panel kalınlığı 15 mm den az olmamak üzere sağlamalıdır. Üst ve alt paneller imalatçının belirttiği kritik ölçülerde olmalıdır.

Cihaz, kapıları olan bir mutfak dolabının içine yerleştirilebiliyorsa, teknik talimatlara göre deney ünitesi en geniş yüzeyinde kapısı olacak şekilde tedarik edilmelidir.

c) Bek tablaları

Cihazın yerleştirileceği ünite, bir mutfak tezgâhına tutturulmuş aşağıdaki gibi bir panelden (çalışma düzlemi) ibarettir.

Çalışma düzlemi (30 ± 5) mm kalınlığında olmalı ve cihazın yerleştirilmesi için teknik talimatlarda verilen asgari ölçülerde bir boşluğa sahip olmalıdır. Bu boşluk cihaz yerleştirildiğinde, çalışma düzleminin arkası ile cihaz arasındaki mesafe teknik talimatlarda verilen en az mesafe olacak şekilde ayarlanmalıdır.

600 mm'den daha küçük genişlikteki cihazlar için, çalışma düzlemi 600 mm genişlikteki tek kapılı ünite üzerine sabitlenir.

600 mm veya daha fazla genişlikteki cihazlar için, gömme cihazlar da ünite 600 mm'den az olmamak şartıyla imalatçının belirttiği en az genişlikte olmalıdır. Her 600 mm genişlik için üniteye bir kapı bulunmalıdır.

Kapı/kapılar düzgün ve dolu olmalı ve iyi kapanmalıdır.



Mutfak dolabı en az ünite genişliği kadar bir arka panele sahip olmalıdır. Bu panel Madde 7.3.1.5'teki deneyleri gerçekleştirmek için çıkarılabilir. Dolabın sızdırmaz bir tabanı yoksa havanın girmesine müsaade eden boşluklar yapışkan bir bant ile kapatılır.

Yan ve arka panellerin kalınlığı 15 mm'den az olmamalıdır.

Teknik talimatlarda gerekliliği belirtilirse; mutfak dolabı, bek tablasının altında 150 mm'yi aşmamak şartıyla çalışma düzleminin belirli bir mesafede ve teknik talimatlarda belirtilenden az olmamak üzere yatay bir ayırıcı ile teçhiz edilmelidir (Şekil 13).

d) Birleştirilmiş fırın-bek tablası dolapları

Gömme cihaz ünitesi bir üst panel (çalışma düzlemi), bir alt panel ve iki yan panelden ibarettir. Deney amaçları için, dolapta bir arka panel bulunmamaktadır.

Gömme cihaz ünitesinin yapısı, cihazın yerleşimi için gerekli iç ölçüler teknik talimatlarda belirtilen kritik ölçülerde olmalıdır. İmalâtçı  ISO 5732:1978  şartlarına uyan gömme cihaz ünitesinin kullanımını belirtmiş ise, ünite ISO 5732'de verilen kritik ölçü ve bu standarttaki toleranslarda olmalıdır.

Çalışma düzlemi, cihazın yerleşimi için teknik talimatlarda verilen en az ölçülerde bir boşluğa sahip olmalıdır. Bu boşluk, cihaz ile çalışma düzleminin arkasındaki mesafe, talimatlarda belirtilen asgari ölçüde olacak şekilde olmalıdır.

Çalışma düzlemi, (30 ± 5) mm kalınlığında olmalı ve teknik talimatlarda verilen azami mesafede cihazın önünden dışarıya çıkmalıdır. Diğer bütün paneller en az 15 mm kalınlığında olmalıdır.

Gömme cihaz ünitesi, imalatçının teknik talimatlarında belirtilen yerleştirme talimatlarına göre deney yerine yerleştirilmelidir.

7.1.4 Tencereler

7.1.4.1 Ayrı ayrı yapılan deneyler

Bir bek tablası beki veya bir elektrik ocağı üzerinde bir tencere kullanılması istenirse, aksi belirtilmedikçe aşağıda belirtilen bir tencere kullanılır:

- 220 mm çapındaki tencere, ortam sıcaklığındaki 2 kg su ile doldurularak 4,2 kW'tan daha fazla bir ısı anma yüküne sahip bir kapalı ve açık bek tablası beki ve 140 mm'ye eşit veya daha az kullanım uzunluğu olan bir balık beki üzerinde kullanılır,
- 300 mm çapındaki tencere, ortam sıcaklığındaki 3 kg su ile doldurularak 4,2 kW'tan daha fazla bir ısı anma yüküne sahip bir kapalı ve açık bek tablası beki üzerinde kullanılır,
- Ortam sıcaklığındaki 2 kg su ile doldurulmuş bir tencere 140 mm'den büyük kullanım uzunluğundaki bir balık beki üzerinde kullanılır. Bu tencere 140 mm yüksekliğe ve bekin bütün yanlarından en az 60 mm ve en fazla 80 mm taşacak yeterli genişlik ve uzunluğa sahip olmalıdır. Bu ölçüleri sağlayan bir balık tavası imalatçı tarafından laboratuvara verilmelidir,
- Kullanım ve bakım talimatlarına uyan bir tencere özel olarak dış bükey tabanlı tencereler için tasarlanmış bir bek üzerinde kullanılır,
- Ek C.2'de verilen tencere ve su miktarı elektrik ocağı üzerinde kullanılır,
- Sabit bir tava ızgara ve sökülebilir bir tava ızgara, tava ızgara olarak kullanıldığında tencere olmaksızın denendir.

Tencereler, aksi belirtilmedikçe, pişirme alanının geometrik merkezi üzerine yerleştirilir.

7.1.4.2 Eş zamanlı deneyler

Bek tablası bekleri ve elektrik ocakların her birinde aynı zamanda bir tencerenin kullanımı istenmişse, tencere yan yüzeyleri ve aşağıdaki kısımlar arasında en az 10 mm'lik bir mesafe bulunmalıdır:


- Bütün diğer tencereler,
- Herhangi bir deney paneli,
- Üst kapak ve
- Yanma ürünleri için herhangi bir numune alma tertibatı.

4,2 kW'tan daha fazla bir anma ısı yükü olan herhangi bir bek tablası beki olmayan cihazlarda, bekler için bireysel deneylerde açıklanan tencereleri kullanarak bu düzenleme mümkün olmazsa, bu düzenlemeyi

sağlayan beklerin her birinde Ek C.1'de verilen çapta bir tencere kullanılır. Bireysel deneylerde kullanılan özel tencereler (dış bükey tabanlı, dikdörtgen) eş zamanlı deneyler için de kullanılmalıdır.

4,2 kW'tan daha fazla bir anma ısı yüküne sahip olan bir veya daha fazla bek tablasına sahip olan bir cihazda, tencereler ilk olarak diğer bek tablası bekleri veya elektrikli pişirme yüzeyleri üzerine yerleştirilir. Her bir tencere yan yüzeyleri ve aşağıdaki kısımlar arasında en az 10 mm'lik bir mesafe bulunmalıdır:



- Bütün diğer tencereler 
- Herhangi bir deney paneli,
- Üst kapak ve
- Yanma ürünleri için herhangi bir numune alma tertibatı.

Buna ilave olarak hiçbir tencere bek tablası kenarlarına taşmamalıdır. Bu beklere yönelik bireysel deneyler için tarif edilen tencereler kullanılarak bu düzenleme gerçekleştirilemiyorsa, bek üzerinde, bu düzenlemeye imkan veren Ek C.1'de verilen çapta bir tencere kullanılır. Tencereler daha sonra, 4,2 kW'tan daha fazla bir ısı anma yüküne sahip olan beklerin her biri üzerine yerleştirilir. Bu beklere yönelik bireysel deneyler için tarif edilen 300 mm çapında bir tencere kullanılarak bu düzenleme gerçekleştirilemiyorsa, bu düzenlemenin her bir bek üzerinde yapılmasına imkan veren Ek C.1'de verilen çapta bir tencere kullanılır. Bireysel deneylerde kullanılan özel tencereler (dış bükey tabanlı, dikdörtgen) eş zamanlı deneyler için de kullanılmalıdır.

Kalıcı bir tava ızgara ve geçici bir tava ızgara, tava ızgara olarak kullanıldığı zaman tenceresiz denir.

Tencereler, aksi belirtilmedikçe, pişirme alanının geometrik merkezi üzerine yerleştirilir.

7.1.5 Fırın ve ızgara sıcaklıkları

Aksi belirtilmedikçe;

- a) Termostatlı bir fırın için, kontrol düğmesi normal deney basıncında referans gaz kullanarak veya anma geriliminde beslenerek fırının merkezinde 230 °C ortalama sıcaklık sağlayacak şekilde konumlandırılır.
- b) Termostatsız bir fırın için, kontrol düğmesi normal deney basıncında referans gaz kullanarak veya anma geriliminde beslenerek fırının merkezinde 230 °C ortalama sıcaklık sağlanıncaya kadar en yüksek konumda tutulur. Daha sonra kontrol düğmesi 230 °C sıcaklığı sürdüreceği konuma getirilir.
- c) Bütün fırınlar için:
 - 1) Fırın sıcaklık kontrolü devamlı devrede değil ise, kontrol düğmesi 230 °C'un üstünde fakat 230 °C'a mümkün olan en yakın sıcaklığa karşılık gelen bir konuma getirilir.
 - 2) Fırın merkezinde 230 °C sıcaklığa ulaşılamıyorsa, kumanda düğmesi en yüksek sıcaklığa karşılık gelen konuma ayarlanır.
- d) Izgaralar için kumanda düğmesi en yüksek sıcaklığa karşılık gelen konuma ayarlanır.

7.1.6 Elektrik beslemesi olan cihazlar

Aksi belirtilmedikçe, elektrik beslemeli cihazlar anma geriliminde beslenmelidir.

7.1.7 Bir veya daha fazla çoklu halka bek tablası beklerine sahip cihazlar

Cihaz çoklu halka bek tablası bekleriyle teçhiz edildiği durumda, bek tablası beklerinin çalışmasını gerekli kılan deney yöntemleri aşağıdakiler gibi gerçekleştirilmelidir:

- Basit kumandalı çoklu halka bek tablaları beklerine sahip cihazlar. Aksi belirtilmediği takdirde bu tip deneyler diğer bek tablaları bekleri için tarif edildiği gibi çalışan çoklu halka bek tablası beklerine uygulanmalıdır,
- Her biri ayrı bir gaz musluğundan beslenen bölgesel kumandalı çoklu halka bek tablaları beklerine sahip cihazlar. Aksi belirtilmediği takdirde bu tip deneyler diğer bek tablaları bekleri için tarif edildiği gibi çalışan çoklu halka bek tablası beklerine uygulanmalıdır,
- Her biri bek çıkışları halkası ayrı bir gaz musluğundan beslenen bölgesel kumandalı çoklu halka bek tablaları beklerine sahip cihazlar. Aksi belirtilmediği takdirde bu tip deneyler diğer bek tablaları bekleri için tarif edildiği gibi çalışan çoklu halka bek tablası beklerine uygulanmalıdır.

7.2 Yapısal karakteristiklerin doğrulanması

7.2.1 Dayanıklılık

7.2.1.1 Genel

Madde 5.1.4'teki şartlar aşağıdaki deneylerle doğrulanır.

7.2.1.2 Ocaklı fırın gövdeleri

Ocaklı fırın bir yatay düzleme yerleştirilir ve bu konumunda tutulur veya alıkonulur (örneğin durdurucularla).

Cihazdaki bir parçanın kaldırılması ocaklı fırın gövdesinin dayanımını etkileyecekse, cihazın hiçbir parçası yerinden çıkarılmaz. Ancak, ocaklı fırın gövdesinin dayanımının doğru bir şekilde deneye tâbi tutulmasını sağlamak için gerekli ise bazı parçalar çıkarılabilir.

Yatay bileşeni $500 \text{ N} \pm 10 \%$ olan bir kuvvet, önden arkaya doğru ön yüzün üst kısmına uygun şekilde dağıtılarak uygulanır (Şekil 3).

Beş dakika sonra uygulanan kuvvet durdurulur.

Deneyler süresince:

- Kuvvetin uygulandığı alanda cihazın normal çalışmasını bozacak deformasyonlara karşı önlemler alınır.
- Bozulmalar önlenemiyor ise, diğer deneylere geçmeden önce zarar gören parçalar yenileri ile değiştirilmelidir.

Şekil 3 deneyin yapılacağı düzeneği gösterir: Dinamometre ile uygulanan kuvvetin yatay bileşenlerinin toplamı $500 \text{ N} \pm \% 10$ olmalıdır.

7.2.1.3 Bek tablasındaki ocak ızgaraları

Her bir bekin merkezine gelecek şekilde bir m kütlesi,

$$m = m_1 + m'_2 \quad (2)$$

olacak şekilde ızgaraların (veya tabla) üzerine aynı anda konur.

Burada;

$$m_1 = (5 \pm 0,2) \text{ kg},$$

m'_2 ise aşağıdaki anma değerlerdeki kütle serilerinden seçilmiş bir değerdir:

$$2,5 - 3,3 - 4,1 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9,3 - 10,5$$

Kullanılan m'_2 deney kütleleri anma değerinin $\pm \% 4$ tolerans aralığında olmalıdır.

m'_2 için eşitliğe göre hesaplanan m_2 değerinden biraz daha büyük bir değer seriden seçilir:

$$m_2 = (2,5 \times Q_n) \pm 0,2 \quad (3)$$

Burada:

Q_n Anma ısı yüküdür (kW).

m , m_1 , m_2 ve m'_2 kütleleri kg cinsindendir.

m_1 kütlelerinin ızgaraya olan temas yüzeyi düz ve (180 ± 4) mm çapındadır (Şekil 4).

Her bir bek için uygun m kütleleri bek üstüne çabuk ve dikkatli bir şekilde konur.

Bütün bekler tam yüklenir. Kütleler 5 dakika bu konumda bekletilir ve sonra dikkatle kaldırılır.

Madde 5.1.4'teki şartların sağlandığı kontrol edilmelidir.



7.2.1.4 Cam seramik veya cam parçalarının yüzey dayanımı

7.2.1.4.1 Darbe dayanımı

Madde 5.1.2.2'ye uygunluk, EN 60068-2-75'teki deney Ehb'de belirtilen yayla çalışan darbe deney aparatları vasıtasıyla cihaza darbeler uygulanarak kontrol edilmelidir. Deney aparatı serbest konisi, deneye tabi tutulan yüzeye dik olarak uygulanmalıdır.

Cihaz sağlam bir şekilde desteklenmelidir ve cam seramik parçaların muhtemel zayıf olan yüzeyindeki her bir noktaya üç kez çarpma uygulanmalıdır. Koruma kapakları ve iç kapaklar kapalı konumdayken deneye tabi tutulmalıdır.

Cihaz cam kapağa sahipse, darbeler camın merkezine uygulanır. Kapı yatay menteşelere sahipse, açık konumda olduğunda, darbe ayrıca iç kapağın içine uygulanmalıdır.

Çarpmalar yüzeye dik olan $(0,5 \pm 0,04)$ Nm bir darbe enerjisine sahip olmalıdır ve çerçeveye (örneğin kollar, bekler gibi), kenarlara veya yüzeylere 20 mm mesafe dâhilinde uygulanmamalıdır.

7.2.1.4.2 Cam veya cam seramik ocak yüzeylerinin ısı etkiye karşı dayanımının doğrulanması

Cam veya cam seramik ocağın her bir beki, cihaz sınıfına karşılık gelen normal basınçtaki referans gazların birisi ile beslenir. Bekler, kararlı şartlar sağlanana kadar Madde 7.1.4'e göre suyla doldurulmuş tencere ile birlikte tam debide aynı anda çalıştırılır. Daha sonra bekler kapatılır. Tencere ve destekleri kaldırılır.

Not - Cam veya cam seramik yüzeyin sıcaklığı 15 dakikada 1 K'den daha fazla değişim göstermediği zaman, kararlılık şartlarının sağlanmış olduğu varsayılır.


(15 ± 5) °C sıcaklığa sahip 1,0 ila 1,1 L soğuk su miktarı, cam veya cam seramik ocak üzerine kesintisiz ve düzgün bir şekilde dökülür ve 1 dakika sonra fazla suyun tamamı silinir ve yüzey kurulanır. Daha sonra Madde 5.1.2.2.2'ye göre uygunluk kontrolü yapılır.

7.2.1.4.3 Isıl etkiye karşı fırın kapaklarında cam veya cam seramik dayanımının doğrulanması

Aşağıdaki deneyler, yatay menteşeli fırın kapılarına sahip cihazlar için gerçekleştirilmelidir.



Her bir fırının beki, cihaz sınıfına karşılık gelen normal basınçtaki referans gazların birisi ile beslenir. Fırın bekleri, kararlı şartlar sağlanana kadar Madde 7.1.5'e göre çalıştırılır. Daha sonra bek kapatılır.

Not - Cam veya cam seramik yüzeyin sıcaklığı 15 dakikada 1 K'den daha fazla değişim göstermezse, kararlılık şartlarının gerçekleştirildiği varsayılır.

Kapak açıldıktan sonra ve (15 ± 5) °C sıcaklığa sahip 2,0 L soğuk su, cam veya cam seramik panelin merkezine 5 s içinde dökülür." 

7.2.2 Dayanıklılık, denge hali

7.2.2.1 Genel

Fırın kapağının ya da ızgara ile teçhiz edilmiş fırın kapağının dayanımı için deneyler, cihaz devrilme deneyleri de dahil,  Madde 7.3.1.1'e  uygun cihaz sevk edildiği durumda iken cihazın ilk sızdırmazlık deneyleri uygulandıktan hemen sonra yapılır.

7.2.2.2 Fırın kapısının dayanıklılığı

Bek tablası kapağı, varsa, bu tam açık konumda olmalıdır.

Alt yatay menteşeli kapılar tamamen açılmalıdır. Şekil 5'te gösterilen alet kullanılarak, Madde 5.2.9.1.1'in şartları, önce yüksüz sonra Madde 5.2.9.1.1'de belirtildiği gibi bir yük ağırlık merkezi kapının geometrik merkezinin düşey olarak üzerine gelecek şekilde yavaşça yerleştirilir. Yükün temas yüzeyi yükten dolayı kapıya zarar vermeyecek şekilde olmalıdır.

Düşey menteşeli kapılar 90° açılır, Madde 5.2.9.1.1'de belirtildiği gibi bir yük kapının üst kenarının ortasına yerleştirilir.

Cihazda iki fırın varsa, deneyler peş peşe yapılmalıdır. İki fırın aynı ise, bunların her ikisi de geniş fırın gibi göz önüne alınır.

Madde 5.2.9.1.1'de belirtilen şartlar sağlanmalıdır.

7.2.2.3 Cihazın devrilmesi

Cihaz, bir üst kapağı varsa bu kapak kapatılır ve fırınlar veya ızgaralar boş iken, yatay bir yüzey üzerine yerleştirilir.

Altta yatay menteşesi olan kapılar tamamen açılır ve Madde 5.2.9.1.2'ye uygun bir yük kapı yüzeyine, yükün ağırlık merkezi, kapının geometrik merkezinden düşey olarak yukarıda olacak şekilde yavaşça konur. Yükün temas yüzeyi kapıya hasar vermemelidir.

Düşey menteşeli kapılar 90° açılır ve Madde 5.2.9.1.2'de belirtilen bir kütle kapının üst kenarının ortasına dikkatlice yerleştirilir. Bu deney kapak normalde açılabilirdiği kadar fakat 180°yi geçmemek üzere açılarak tekrarlanır.

Birden fazla kapağı olan cihazlar için deneyler her kapak için ayrı olarak aynı şartlarda tekrarlanır.

Madde 5.2.9.1.2'deki şartlar sağlanmalıdır.

7.2.2.4 Fırın ve ızgara aksesuarlarının denge hali

a) Çizelge 4'te gösterildiği gibi bir kütle fırın ve ızgara aksesuarlarının kullanım yüzeylerinin üzerine dengeli bir biçimde dağıtılır; Madde 5.2.9.1.3.a'nın şartları her bir parça için sırasıyla kontrol edilir.

Sıcak kayma deneyi Madde 7.1.5'e göre cihazın ait olduğu sınıftaki referans gazların biri ile:

- 1) Fırın için 30 dakikadan sonra,
- 2) Izgara için 15 dakikadan sonra yapılır.

b) Madde 5.2.9.1.3b'nin şartları göz ile kontrol edilir.

c) Izgara tavaşı bir tutamağa sahip ise aşağıdaki deney uygulanır:

- 1) Izgara tavaşı kapasitesinin % 25'i kadar su ile doldurulur. Daha sonra tava kaldırılır ve su dökülür.
- 2) Madde 5.2.9.1.3c'nin şartları doğrulanmalıdır.

7.2.2.5 Kaldırılmak üzere tasarlanmış parçaların denge hali (varsa)

Bek tablasının kaldırılmak için tasarlanmış menteşeli parçaları, kazara düşmeye karşı korumak için mekanik bir araç ile donatılmamış ise, aşağıdaki deneyler Madde 7.1.3.3'ün montaj şartları altında yapılır:

- Üst kapak tamamen açılır ve kapağın son durumundan ölçülen 30 mm mesafede geri getirilir,
- Üst kapak tamamen açık konumda iken, tencere ızgaraları kaldırılır ve 20 mm'den geriye alınır,
- Üst kapak ve tencere ızgaraları açık konumda, taşma tepsileri tamamen açık (kaldırılmış) iken 20 mm'den geri alınır.

Madde 5.2.8.1 Paragraf 9'daki bütün şartlar sağlanmalıdır.

7.2.2.6 Cam üst kapağın koruması

Madde 5.2.8.1'in son paragrafındaki şartların doğrulanması için, 200 mm çapında bir tencere (Çizelge C.1'e uygun) bek tablası üzerindeki ocak ızgaraları üzerine düz yerleştirilir. Tencere mümkün olduğu kadar tam açık konumdaki üst kapağa yakın olmak ve aynı zamanda ocak ızgarası üzerindeki denge halini sürdürmek üzere uç konumlara yerleştirilir.

7.2.3 Cihaz içinde yanmamış gazların birikmesi

7.2.3.1 Yapının muayenesi

Madde 5.2.12.2'deki şartlar öncelikle cihazın yapısının ve kontrol elemanlarının muayenesi ile ve cihaza girebilecek ve bir süre sonra cihaz üzerindeki herhangi bir ateşleme kaynağından ateşlenebilecek yanmamış gazlarla ilgili durumları belirlemek için yapılmalıdır.

Cihazın muayenesi sırasında, yardımcı enerjinin kullanımına ve kullanılan ateşleme vasıtalarına bağlı olan ilave birçok faktör göz önüne alınmalıdır. Bu faktörler Çizelge 10'da verilmiştir:

- 1) Elektrik beslemesiz cihazlar: Seçenek A) uygunsa ve seçenek B).
- 2) Elektrik beslemeli ve el ile ateşlemeli cihazlar: Seçenek A), B) ve C).
- 3) Fırınları gecikmeli ateşlemeli cihazlar: Seçenek A), B), C), D) ve E).

Çizelge 10 - Cihazlardaki beklerin emniyet deneyleri için göz önüne alınacak ilave faktörler

| Seçenek | Faktörler |
|------------------|--|
| A) | Kontrolün hatalı veya sıra dışı ^{a)} çalışma ihtimali |
| B) ^{b)} | Cihaz üzerindeki bazı ateşleme kaynakları tarafından ateşleme ihtimali, örneğin baca kanalı üzerinden. |
| C) | Elektrik beslemesinin kesilmesi ve tekrar gelmesi |
| D) | Saat, zamanlama veya program cihazının bozulması |
| E) | Elektrik beslemesinin kesilmesinde cihazın kullanılmasını sağlayacak herhangi bir tertibatın çalışması; bu tertibat çalışıyor iken seçenek A) ve B) göz önüne alınır. |
| a) | A) faktörü cihazın çalışması için kullanıcı birçok elle kumanda isterse örneğin, otomatik pişirme için, fırının kullanımında dikkate alınır. Bu gibi durumlarda, muayene cihazda yanmamış gazların tehlikeli bir biçimde birikmesine yol açmayan bu kumandaları yaparken kazara hatalar veya ihmal durumunda emniyeti garanti eder. Faktör A) kullanıcı tarafından devamlı elle yapılan ateşlemeyi amaçlamamıştır (Madde 5.2.6). |
| b) | Faktör B) aynı bölümdeki elektrikli fırının çalışmasından kaynaklanan ateşleme ihtimalini içerir. |

Cihaz devamlı çalışması gerekmeyen bir elle ateşleme tertibatına veya ateşleme zamanı sınırsız bir otomatik ateşleme tertibatına sahip ise, ateşlenmemiş gazın ateşlenme ihtimalini tetkik için bu ateşlenmemiş gazın sınırsız bir süre için serbest bırakıldığı farz edilir.

Bu muayeneden sonra, birikmiş potansiyel tehlikeli gazın gecikmeli ateşlemesi mümkün değilse Madde 5.2.12.2'nin şartları sağlanmış sayılır.

7.2.3.2 Deney

Madde 5.2.3.1'in muayenesinden sonra, birikmiş potansiyel tehlikeli gazların gecikmeli ateşlenmesi mümkün görülürse, referans gaz veya normal basınç altında gaz kullanılarak aşağıdaki deney yapılır.

Ateşleme tertibatı veya diğer ateşleme araçları kısa bir gecikmeden sonra çalıştırılır. Bu deneyin sonunda, bekin gaz beslemesi kesilir, bölüm havalandırılır ve cihaz oda sıcaklığına kadar soğutulur.

En kritik ana ulaşıncaya kadar kademe kademe süre artırılarak deney bir kaç kez tekrarlanır. Her ateşleme deneyinden sonra bölüm havalandırılır ve cihaz oda sıcaklığına kadar soğutulur.

En kritik ana varıldığında aşağıdakiler sağlanırsa, Madde 5.2.12.2 şartları temin edilmiş sayılır.

- Cihazda herhangi bir bozulma ve hasar olmamalı,
- Bölme kapısı kendi kendine açılmamalı,
- Cihazın önünden dışarı alev çıkmamalıdır.

Ancak, geciktirmeli ateşleme deneyi süresince herhangi bir anda, yukarıdaki durumlardan birisi gözlemlendiğinde deney durdurulur ve cihazın Madde 5.2.12.2 şartlarını sağlamadığına karar verilir.

Bu deneyler için, uzaktan kontrollü ateşleme ve bek gaz besleme tertibatları kullanılmalıdır.

7.2.4 Bek tablası beklerine gelen gazı kesebilen cam kapağa sahip cihazlar

Cihaz, Madde 7.1.3.3 şartlarına göre yerleştirilir ve Madde 7.1.1.1'e göre normal deney basıncında ve sınıfındaki en düşük Wobbe sayılı referans gazla beslenir.

Cihaz  Madde 7.1.3.2.1'e  göre ayarlanır. Gerekli ise, cihaz anma geriliminde elektrikle beslenir.

Kapak, deney tesisinin izin verebildiği azami şekilde açılarak, bek tablasının bütün bekleri ateşlenir ve onların kontrol tertibatlarının azami konumunda 5 dakika süreyle çalıştırılır. Daha sonra aşağıdaki deneyler uygulanır:

- 1) Kapak, tam açık konumdan 5 derecelik bir açıdan geçinceye dek indirilir. Kapak bu konumdayken, Madde 5.2.8.1'deki (Paragraf 10, b)1)) şartların yerine getirildiği hususu doğrulanır.
- 2) Kapak, tam açık konumdan 45 derecelik bir açıdan geçinceye dek indirilir. Kapak bu konuma girdikten 5 saniye sonra Madde 5.2.8.1'deki (Paragraf 10, b)2)) şartların yerine getirildiği hususu doğrulanır.

7.2.5 Zaman kontrollü fırınlarda gıda hijyeni

Cihaz, fırın programlayıcısının izin verdiği azami süre esnasında ortam sıcaklığı ± 2 °C'tan fazla bir değişiklik göstermeyen bir odaya yerleştirilir.

Besleme basıncında referans gazların her biri kullanılarak, her bir fırın pilotu teknik talimatlarına göre ayarlanır.

Deneyler, cihaz ortam sıcaklığında ısı dengeye ulaştığı zaman başlar. Fırın pilotu ateşlenir ve programlayıcı azami gecikme zamanını veren bir konuma ayarlanır.

Ortam sıcaklığı ve fırının merkezindeki sıcaklık, ısı çiftleriyle ölçülür ve sürekli kaydedilir. Cihaz ve ortam sıcaklığını ölçen ısı çiftleri güneş ve hava akımının etkilerinden korunurlar.

Deney fırın programlayıcısının izin verdiği azami süre için devam eder.

Sıcaklık kaydını kullanarak, fırın sıcaklığında ve ortam sıcaklığında dalgalanmaların en az bulunduğu 1 saatlik bir süre seçilir.

Daha sonra, fırın sıcaklığı ve ortam sıcaklığı arasındaki fark, bu 1 saatlik sürede kaydedilen sıcaklıkların ortalaması kullanılarak belirlenir.

Bu durumlarda Madde 5.2.13'ün şartları sağlanmalıdır.

7.3 Performans özelliklerinin doğrulanması

7.3.1 Genel deneyler

7.3.1.1 Sızdırmazlık

Gaz taşıyan parçalar aşağıdaki şartlar altında deneye tabi tutulur:

- Deney no. 1: Bütün musluklar ve gaz kapama tertibatları kapalı iken,
- Deney no. 2: Bütün musluklar açık konumda, bek ve pilot memeleri ve varsa gaz kapama tertibatları geçici olarak kapalı, örneğin varsa alev denetleme tertibatları açık konumda iken.

Deneyler havayla, cihaz soğuk durumda iken yapılır.

Deneyler için, cihazın giriş basıncı 150 mbar'a ayarlanır.

Deneyler;

- Teslimat şartlarında,
- Madde 5.1.4'te açıklanan dayanıklılık deneylerinden hemen sonra,
- Cihazın parçalarını değiştirmeden orijinal ekipmanlarıyla (memeler, pilotlar vb.) tâbi tutulduğu bütün deneylerden sonra,
- Madde 5.1.5'te açıklanan 5 bağlantı sökme ve tekrar takmadan sonra ve yukarıdaki deneyden sonra yapılır.

Gaz kaçağı, ölçme doğruluğu 0,01 L/h (0,01 dm³/h)'nin içinde olacak şekilde ölçülmelidir.

7.3.1.2 Isı yüklerinin hesaplaması

7.3.1.2.1 Anma ısı girdilerinin hesaplaması

7.3.1.2.1.1 Genel

a) Anma ısı yükü, cihazın sınıfına göre, Madde 7.1.1.1 ve Madde 7.1.3'te belirtilen referans gaz veya gazlar, Madde 7.1.2'de tanımlanan ve cihazın üzerindeki etikette belirtilen basınca karşılık gelen (Madde 8.1) uygun deney basınçlarında ve uygun memeler kullanılarak doğrulanır.

Ölçme donanımı ısı yükünü $\pm \% 1,7$ 'lik bir doğrulukta belirleyebilmelidir.

İmalatçı tarafından belirtilen anma ısı yükü Q_n aşağıdaki eşitliklerden biri ile hesaplanabilir:

$$Q_n = 0,278 M_n \times H_s \quad (4)$$

veya

$$Q_n = 0,278 V_n \times H_s \quad (5)$$

Burada;

Q_n : Anma ısı yükü (kW),

M_n : Referans şartlar altında anma ısı yüküne karşılık gelen kuru gazın kütlesi (kg/h),

V_n : Referans şartlar altında anma ısı yüküne karşılık gelen kuru gazın hacmi (m³/h),

H_s : Çizelge 7 ve Çizelge 8'de verilen referans gazın üst ısı değeri (MJ/m³ veya MJ/kg) dir.

b) Kütle (M_n ve M_o) ve hacim (V_n ve V_o) girdileri referans gazın, referans şartlar altında bir ölçümüne ve debisine tekabül eder, yani 15°C'ta ve 1013,25 mbar basınç altında bir kuru gaz olduğu farz edilir. Uygulamada, deneyler esnasında elde edilen değerler referans şartlara tekabül etmemektedir. Bundan dolayı bu değerler, bu referans şartlar deneyler esnasında meme çıkışında oluştuğunda elde edilecek gerçek değerlere getirmek için düzeltilirler. Kütleli veya hacimsel debi esas alınarak yapılan hesaplama göre, düzeltilmiş kütleli debi aşağıdaki eşitlik kullanılarak hesaplanır:

– Kütleli debi ile hesaplama:

$$\frac{M_o}{M} = \sqrt{\frac{1013,25+p}{p_a+p} \times \frac{273,15+t_g}{288,15} \times \frac{d_r}{d}} \quad (6)$$

- Hacimsel debi ile hesaplama:

$$\frac{V_o}{V} = \sqrt{\frac{1013,25+p}{1013,25} \times \frac{p_a+p}{1013,25} \times \frac{288,15}{273,15+t_g} \times \frac{d}{d_r}} \quad (7)$$

Düzeltilmiş kütleli debi aşağıdaki eşitlik kullanılarak hesaplanır:

$$M_o = 1,226 V_o \cdot d_r \quad (8)$$

Burada:

M_o : Referans şartlarda elde edilen kuru gazın kütlesi (kg/h) (Madde 3.1.3),

M : Deney şartları altında elde edilen kütle (kg/h),

V_o : Referans şartlarda elde edilen bir kuru gazın hacmi (m³/h) (Madde 3.1.3),

V : Deney şartlarında elde edilen hacim (m³/h),

p_a : Atmosfer basıncı (mbar),

p : Ölçme noktasındaki gaz besleme basıncı (mbar),

t_g : Ölçme noktasındaki gaz sıcaklığı (°C),

d : Kuru havaya göre kuru (veya yaş) deney gazının yoğunluğu,
 d_r : Kuru havaya göre kuru referans gazın yoğunluğudur.

Bu eşitlikler, deneyler sırasında ölçülen kütle girdisi (M) veya hacim girdisinden (V), referans şartlar altında elde edilen M_o veya V_o 'ı hesaplamak için kullanılır.

Madde a)'da verilen eşitliklerle anma ısı yükünden hesaplanan M_n ve V_n değerleri ile karşılaştırılacak olan bu M_o ve V_o değerleridir.

Kullanılan deney gazı kuru ise bu eşitlikler uygulanabilir.

Bir ıslak gaz ölçer kullanılırsa veya kullanılan gaz doymuşsa, d (kuru havaya göre kuru gazın yoğunluğu) yerine, aşağıdaki eşitlikle hesaplanan ıslak gazın yoğunluk değeri d_h geçecektir:

$$d_h = \frac{(p_a + p - p_{ws}) \times d + 0,622 \times p_{ws}}{p_a + p} \quad (9)$$

Burada;

p_{ws} : t_g sıcaklığında suyun buharlaşma basıncıdır (mbar olarak).

Doyma buhar basıncı aşağıdaki denkleme eşit olarak alınabilir:

$$p_{ws} = \exp \left(21,095 - \frac{5.262}{273,15 + t_g} \right) \quad (10)$$

Not - 2. aile gaz olması durumunda, bu düzeltme ihmal edilebilir.

7.3.1.2.1.2 İşletme şartları

Ölçmeler, bek aşağıdaki şartlar altında çalışırken alınır:

Bek tablası bekleri

- Madde 7.1.4.1'e uygun üstü açık bekın üzerine bir tencere konulur,
- Cihaz ortam sıcaklığında iken, bek ateşlenir ve 10 dakika çalıştırılır,
- Ölçme, onuncu dakikanın sonunda başlar ve en geç onüçüncü dakikanın sonunda veya gazölçer onüçüncü dakikanın sonundan önce en yüksek sayıdaki tam turu yaptığı zaman biter.

Termostatlı veya termostatsız fırınlar

- Ölçme, termostat veya kontrol tertibatı en yüksek ayarda ve kapak açık iken, ateşlemeden itibaren başlar ve en geç beşinci dakikanın sonunda veya gazölçer beşinci dakika sona ermeden önce en yüksek sayıdaki tam turu yaptığı zaman biter.

Izgaralar

- Kontrol tertibatı azami konumdayken ve kapak açık iken, bek ateşlenir ve 10 dakika çalıştırılır,
- Ölçme, onuncu dakikanın sonunda başlar ve en geç onüçüncü dakikanın sonunda veya gazölçer onüçüncü dakikanın sonundan önce en yüksek sayıdaki tam turu yaptığı zaman biter.

Gaz debi ayarlayıcıları olmayan bekler (brülörler) için

- Cihaz normal deney basıncına karşılık gelen her bir referans gaz ile beslenerek ısı yükü ölçülür. Elde edilen değerler Madde 6.1.2.1'deki şartlara uygun olmalıdır.

Gaz debi ayarlayıcıları olan bekler (brülörler) için

Deney no. 1

Ayarlayıcı en yüksek konumunda iken, besleme basıncı en düşük değere ayarlanır.

Elde edilen değerler Madde 6.1.2.1'deki şartlara uygun olmalıdır.

Deney no. 2



- Bu deney, cihaz soğumaya bırakılmadan Deney no. 1'in hemen arkasından yapılır. Ayarlayıcı en az akış pozisyonundayken, deney basıncı en büyük değere ayarlanır.
- Elde edilen değerler Madde 6.1.2.1'deki şartlara uygun olmalıdır.
- Gaz debisinin ayarı memenin giriş basıncı değiştirilerek yapılıyorsa, bu doğrulamalar G20, G25 ve G110 gazlarıyla yapılır.
- Ancak, ayarlama memenin kesiti değiştirilerek yapılıyorsa, Deney no 1. sadece en düşük Wobbe sayısı olan referans gazla yapılır; en yüksek Wobbe sayısı olan referans gazla, buna karşılık gelen normal deney basıncında, meme ölçüsünün Madde 6.1.2.1'deki şartlara uygun anma ısı yüküne tekabül ettiği doğrulanır.
- Elde edilen değerler Madde 6.1.2.1'deki şartlara uygun olmalıdır.

Deney no. 3

Bek, normal basınç altında imalatçının talimatlarına göre ayarlanır. Normal deney basıncı altında referans gaz veya gazlar kullanarak ısı yükünün, gaz debi ayarlayıcılarıyla teçhiz edilmeyen beklerle ilgili Madde 6.1.2.1'deki şartlara uyduğu doğrulanır.

7.3.1.2.2 Kısık ısı yükünün elde edilmesi

7.3.1.2.2.1 Genel

Bek, Madde 7.1.1.1 ve  Madde 7.1.3.2.1'e  göre ve Madde 7.1.2'de verilen normal deney basıncında, sınıfına uygun referans gaz veya gazlarla beslenir.

Anma ısı yükünün ölçümü için aynı kaplar kullanılır.

Deney esnasında elde edilen ısı yükü giriş değerlerini düzeltmek için Madde 7.3.1.2.1.1'de verilen eşitlikler Madde 6.1.2.2'deki şartları doğrulamak için uygulanabilir.

7.3.1.2.2.2 Çalışma şartları

Aşağıdaki şartlar altında çalıştırdıktan sonra, musluk düğmesi kısık debiye veya en düşük sıcaklık konumuna getirilir:

a) Bek tablası bekleri ve ızgaralar

Ölçme, anma ısı yükünde 10 dakika çalıştırdıktan sonra veya ölçüm için anma ısı yükü elde edildikten hemen sonra alınır.

b) Fırın

Kapak kapatılır. Fırın Madde 7.1.5'e göre çalıştırılır.

Ölçme 30 dakikalık çalıştırmadan sonra alınır.

7.3.1.3 Alev denetleme tertibatı

7.3.1.3.1 Açma ve sönme gecikme süreleri

Madde 6.1.3'te belirtilen alev denetleme tertibatlarının açma ve sönme gecikme sürelerini doğrulamak için tasarlanan bu deneyler, normal deney basıncında, cihazın sınıfına karşılık gelen uygun referans gazla yapılır. Bu besleme şartlarıyla, ayarlayıcılara izin verildiği yerlerde önce cihazın anma ısı yüküne ayarlaması yapılır. Herhangi bir pilot gaz debi ayarlayıcısı teknik talimatlarda belirtildiği şekilde ayarlanır.

Bu ayarlamalardan sonra, cihaz kapatılarak oda sıcaklığına gelene kadar soğumaya bırakılır. Gaz beslemesi başlatılır ve herhangi bir pilot ateşlenir. Açma süresi, gazın pilot veya esas bekte (pilot yoksa) ateşlenmesi ve elle müdahale olmaksızın alev denetleme tertibatının gazın beke gidişine izin verdiği an arasındaki süredir.

Bek tablası bekleri için Madde 7.3.2.4.1'deki Deney no.2'nin sonunda veya fırın beki ve ızgara beki için her bir referans gazla sınırlandırılmış Madde 7.3.3.2.3'teki deneylerde, sönme gecikme süresi; varsa pilot ve bekin gaz kaynağı kasıtlı olarak kesilip söndürüldüğü an ile gaz tekrar verilip, alev denetleme tertibatı tarafından kontrol edilen gazın akışı bu tertibatın faaliyeti sonucu kesildiği an arasında ölçülür.

7.3.1.3.2 Pilot alevleri

Pilot alev denetleme tertibatlarının çalışma özelliklerini doğrulamak üzere tasarlanmış deneyler, her bir referans gazı azami ve asgarî basınçta tutarak yapılır ve her bir durumda alev denetleme tertibatının, imalatçının ateşleme talimatına uyulduğu zaman, sadece ateşlemenin mümkün olduğu veya pilotun tatminkar bir şekilde gerçekleştiğinde açtığı veya açık durduğu doğrulanır.

Deney no. 1

Cihaz soğukken, pilota verilen gaz debisi bekin gaz beslemesini açık tutacak asgarî enerji seviyesine ininceye kadar azaltılır. Bekin pilot tarafından doğru bir şekilde ateşlendiği kontrol edilir.

Deney no. 2

Fırını Madde 7.1.5'teki kararlı bir sıcaklığa getirdikten sonra, fırın musluğu kapatılır ve 3 dakikalık bir süreden sonra, alev denetleme tertibatını harekete geçiren alev ile önceki deneyde bulunan en kritik ısı yüküne düşürüldüğünde ateşleme kontrol edilir.

Deney no. 3

Tıkanmaya maruz kalabilecek birkaç alev çıkışı olan pilotlarda, alev denetleme tertibatının algılama elemanını harekete geçiren alevi çıkaran delik hariç, bütün delikleri tıkalı durumda önceki deneyler tekrarlanır.

7.3.1.4 Çalışma emniyeti

7.3.1.4.1 Aşırı ısınmaya direnç

a) Bütün cihazlar için

Cihaz önce ait olduğu sınıfın referans gazı ve sonra geri tepme sınır gazı veya cihazın dahil olduğu sınıf gazları ile uygun meme kullanılarak beslenir. Her bir gazın memede veya bek içinde azami ısı yükünde yanması aşağıdaki şekilde tayin edilir:

- Beklere Madde 7.1.4.1'e uygun bir tencere konur.
- Geçici tava ızgara sadece bir tava ızgara olarak denenir.
- Gaz memede ve mümkünse, bek kafasında normal deney basıncında (Madde 7.1.2), kasıtlı olarak yakılır.
- Bek tam güçte çalıştırıldığında, memede veya bekin içinde yanmanın devam etmesi sağlanamazsa, deney yanmanın sağlanacağı bir noktaya kadar basınç düşürülerek yapılır, ancak basınç asgarî deney basıncının altına düşürülemez.

Musluklarda bir kısık konum varsa ve önceki deney meme veya bekin içinde yanmayı sağlayamamışsa, yanmanın meme veya bek içinde sağlanabileceği noktaya varılıncaya dek, ısı yükü kısık konuma getirilerek azaltılır.

Bundan sonra, cihaza meme veya bek içinde yanacak en yüksek debide gaz verilir, bu şartlar altında alevin 15 dakika yanması sağlanarak aşırı ısınmaya direnç deneyi yapılır.

Madde 6.1.4.1'deki şartlar sağlanmalıdır.

b) Bek tablasında bekleri olan cihazlar

Bir cihaz bek tablasında beklere sahipse, normal deney basıncında referans gaz veya gazlarla ilave bir deney yapılır.

Her bir bek tablası bekinin kontrol düğmeleri kısık konuma getirilir ve kullanma ve bakım talimatına göre çalıştırılır.

Bekler, üzerlerinde herhangi bir tencere bulunmadan aynı anda 1 saat süreyle çalıştırılır.

Madde 6.1.4.1'deki şartlar sağlanmalıdır.

7.3.1.4.2 Yanmamış gazların çıkışı

7.3.1.4.2.1 Bek parçalarının sızdırmazlığı

Deney, cihaz anma deney basıncında, sınıfına uygun referans gaz veya gazlarla beslenerek yapılır.

Birkaç parçayı ihtiva eden bir gövdeye sahip her bir bek, bek musluğu veya termostatu tam açık konumda iken ateşleme yapılır.



Daha sonra, montajın birleşme yerlerinde ateşlenebilecek gaz kaçağını araştırmak için (bir kibrit, bir hareketli ateşleme beki gibi) uygun araçlar kullanılır.

Gerekliyse, deney şartlarını değiştirmemesi şartıyla, beke ait olmayan parçalar yerinden çıkarılır.

Madde 6.1.4.2.1'deki şartların yerine getirildiğini teyit edecek kontroller yapılır.

7.3.1.4.2.2 Yanmamış gazların dağılması

Deneyler, cihaz sınıfına uygun referans gaz veya gazlarla normal deney basıncında yapılır.

Her bir bek önce anma ısı yükünde ( Madde 7.1.3.2.4 ), ondan sonra aşağıdaki şartlarda denenir:



a) Bek tablası bekleri:

Bek aşağıda gösterildiği şekilde elde edilen kısık konumda beslenir:

- 1)Tapa ve disk tipi musluklar için belirlenmiş konumda,
- 2)İğne tip bir musluk için teknik talimatlarda belirtilen bir değeri gösteren konumda.

b) Fırın bekleri:

Fırın, Madde 7.1.5'e göre ısıtılır.

Daha sonra termostat veya musluk asgarî sıcaklığa karşılık gelen bir konuma getirilir.

c) Izgara bekleri:


Varsa, musluk kısık debi konumuna ayarlanır.

Her bir bek yukarıda belirtilen şartlar altında çalıştırıldığında yanmamış gazın tespiti için cihazda gazın biriktiği yerlerde, bir yanıcı gaz detektörü kullanılır.

Havadaki azami gaz yoğunluğu hacimsel olarak % 0,025'i aşmıyorsa, Madde 6.1.4.2.2'deki şartlar sağlanmış olur.

Havadaki gazın yoğunluğu, numune hacminin % 0,005'lik hassasiyeti ile belirlenmelidir.

Kullanılan numune alma metodunun, bek içerisindeki gaz akışını ve havayı etkilemeyeceğinden emin olmak için önlem alınmalıdır. Özellikle, numune alma probu hava girişine karşı veya bek gövdesine yerleştirilmemelidir.

Hava, bek karıştırma tüpü içerisinde kapatılarak ayarlanıyorsa, deney bu tertibat azami kapalı konuma getirilerek yapılır. 

7.3.1.4.3 Azaltılmış basınçta çalışma emniyeti

Deney sakın havada ve her bir bek için ayrı ayrı yapılır.

Bek referans gaz G20 ile beslendiğinde, Madde 6.1.4.3'teki şartlar aşağıdaki durumlarda doğrulanmalıdır:

Bek tablası bekleri;

- Bek, önce 10 dakikalık bir süre için tam açık konumda normal deney basıncında çalıştırılır.
- Bek musluğu normal hızla çevrilerek kısık konuma getirilir ve cihaz bu şartlar altında 60 saniye çalıştırılır.
- Sonra da, basınç tedricen 14 mbar'a düşürülür.

Fırın bekleri

- Cihaz, termostat en yüksek derecesine ayarlı iken veya termostat yoksa musluk tamamen açık konumunda iken, normal deney basıncı altında çalıştırılır.
- 30 dakikalık çalıştırmadan sonra, kontrol tertibatı normal hızla çevrilerek asgarî sıcaklığa karşılık gelen konuma getirilir ve cihaz bu şartlar altında 60 saniye çalıştırılır.
- Sonra da, basınç tedricen 14 mbar'a düşürülür.

Izgara bekleri

- Bek önce 10 dakikalık bir süre için tam açık konumda normal deney basıncında çalıştırılır.
- Varsa, bek musluğu normal hızla çevrilerek kısık konuma getirilir ve cihaz bu şartlar altında 60 saniye çalıştırılır. Kısık konum yoksa çalıştırma tam açık konumda sürdürülür.
- Sonra da, basınç tedricen 14 mbar'a düşürülür.

7.3.1.5 Isıtma

7.3.1.5.1 Deney tesisatı

7.3.1.5.1.1 Bütün cihazlar

Bu deneyler için cihaz Madde 7.1.3.3'te belirtilen, fakat aşağıdaki değişiklikleri ihtiva eden deney tesisatına yerleştirilir:

Aksi belirtilmedikçe, ek veya yedek paneller belirtilmişse, bunlar 19 mm - 25 mm kalınlıkta mat siyah boyayla kaplı ahşaptan yapılmalıdır.

Panellerdeki sıcaklık ölçümü, her bir panelin üzerinde en sıcak bölgede 100 mm'lik kenarları olan bir karenin ortasındaki ısı çiftiyle yapılmalıdır. Isıl çiftlerin bağlantısı cihaz yüzeyine karşı 3 mm gelecek şekilde dışarıdan getirilirler. Yüksek ısıya maruz kalma ihtimalindeki bölgelere ilave ısı çiftler eklenebilir.

Bu işlem cihazların bütün sınıflarına uygulanır.

Ayrıca, cihazın sınıfı ve alt sınıfına göre aşağıdaki ilave yerleştirme şartlarına da uyulur.

7.3.1.5.1.2 Sınıf 1 ve Sınıf 2.1

- Bek tablalı bütün cihazlarda**, ek bir panel (Şekil 12'deki X₁) dikey olarak cihazın en fazla ısı üreten yanına talimatlarda verilen asgarî mesafede konur. Bu panel, arka panelden ön tarafının ötesinden en az 50 mm uzanacak derinlikte ve çalışma yüzeyinden arka panelin üst hizasına gelecek kadar yüksek olmalıdır. Alt panel ve üst panel arasındaki aralık yatay bir panel vasıtasıyla doldurulmalıdır.
- Duvara montajlı ızgaralarda**, cihazın her bir yanına talimatlarda belirtilen asgarî mesafede ek paneller konulur. Bu paneller 600 mm derinlikte ve en azından cihazın altındaki yatay panelden c) bendinde belirtilen yatay panele kadar uzanır.
- Bütün cihazlarda**, cihazın karşılık gelen boyutlarını en azından 50 mm aşacak yeterli derinlikte ve dikey yan panellere ulaşacak kadar yeterli genişlikte [yerleştirilmişse a)'da belirtilen panel de dahil olmak üzere] bir panel talimatlarda belirtilen asgarî mesafede (Şekil 12'deki X₂) cihazın üstünde olmak üzere yatay olarak yerleştirilir.
- Arka panel** 1,8 m veya en azından c)'de belirtilen yatay panele yetiyecek yüksekliktedir ve genişliği en azından a) da belirtilen ek yan panele yetiyecek kadardır.

- e) **Yalıtım malzemesi:** Talimatlar, belirlenen aralıklar için alternatif malzeme belirtmişse, bu durumda azaltılmış aralıkla monte edilmiş cihazda yalıtım malzemesi kullanılabilir, deney bu özel şartlar altında tekrarlanmalıdır.
- f) **Zeminde duran cihazlar veya bir destek üzerinde duran cihazlar,** zemin yerine kullanılan ve cihazın karşılıklı boyutlarının ötesinden en az 100 mm geçen yatay bir panel üzerine yerleştirilecektir. Bütün dikey paneller yatay panel üzerine dayanırlar.



Panelin altında doğal hava akımını sağlamak üzere zemin veya destek biraz yükseltilmelidir.



7.3.1.5.1.3 Sınıf 2.2 ve Sınıf 3

- a) **Bütün cihazlarda,** gömme ünitenin arka duvarı, en azından ünite duvarı kadar geniş olan ve b)'de belirtilen yatay panele ulaşacak kadar yüksek olan bir panelle değiştirilebilir veya panele gerek yoksa gömme ünitenin üstüne yetiyecek kadar yüksek olmalıdır, ama yine de her durumda, yüksekliğin 1,8 m'den az olmaması gerekir.
- b) **Bek tablalı bütün cihazlarda,** teknik talimatlarda belirtilen asgarî mesafede bir yatay panel cihazın üzerine konur. Panel, a)'da belirtilen arka panelden gömme ünitenin önünden en az 5 mm taşacak kadar yeterli derinlikte olmalıdır ve c)'de belirtilen ek yan panelinden gömme ünitenin karşı tarafına en az 50 mm uzanacak kadar geniş olmalıdır.
- c) **Bek tablalı bütün cihazlarda,** ek bir panel düşey olarak cihazın, talimatlarca verilen asgarî mesafede en fazla ısı üreten yanına konur. Bu panel a)'da belirtilen arka panelden gömme ünitenin ön tarafından en az 50 mm uzanacak derinlikte ve çalışma yüzeyinden a)'da belirtilen arka panelin üstüne uzanacak kadar yüksek (aynı boyda) olmalıdır.

Madde 6.1.5'te belirtilen yüzeylerle ilgili daha büyük ısı etkisinin belirlendiğinden emin olmak için, deneyi cihazın diğer yanında yukarıda belirtilen panelle tekrarlamak gerekebilir.

- d) **Zemin üzerinde durması gereken cihazlar** bir deney zemini üzerine yerleştirilirler. Bu, arka panelden cihazın ön tarafından en az 50 mm taşacak derinlikte ve gömme ünite boyutlarından en az 50 mm ötesine uzanacak genişlikte olmalıdır. Panelin altında doğal hava akımını sağlamak üzere zemin biraz yükseltilir.
- e) **Bek tablalı gömme cihazlarda,** talimatlarda belirtilmişse, 15 mm kalınlıkta ahşaptan yapılmış bir ek yatay panel cihazın altına, çalışma yüzeyinden teknik talimatla belirtilen asgarî mesafeye yerleştirilir.

Bu panel, teknik talimatlarda belirtilen kritik boyutlara tekabül edecektir. Talimatlar bu yatay panelin yerleştirilmesini gerekli görmüyorsa, bu panelle ve bu panel olmadan Madde 7.3.1.5.2.3'te verilen Deney no. 1 uygulanır.

- f) **Gömme bek tablaları için,** ısı çiftler, Madde 7.3.1.5.1.1'de belirtildiği şekilde çalışma yüzeyine yerleştirilirler.

7.3.1.5.2 Deney yöntemleri

7.3.1.5.2.1 Genel

Cihaz, Madde 7.1.1.1'de belirtilen sınıfına uygun, anma deney basıncında en yüksek ısı yükünü veren referans gazla beslenir.



Madde 7.1.3.2.1'de belirtildiği şekilde monte edilir ve ayarlanır.

Uygun olan yerde, anma geriliminde elektrik enerjisi ile beslenir.

7.3.1.5.2.2 Cihazın farklı parçalarının genel işletme şartları

Deneyler soğuk durumdan başlatılır ve Madde 7.3.1.5.2.3'te başka şekilde belirtilmediği sürece, ölçümler aşağıdaki şartlar altında, Madde 7.3.1.5.3'e uygun olarak yapılır:

Bek tablası pişirme elemanları

Tencereler, Madde 7.1.4.2'ye uygun olarak aynı anda beklerin üzerine ve varsa elektrik ocaklarının üzerine konulur.

Deneyin başlangıcında, bekler ve varsa elektrik ocakları, bunların kontrolleri en yüksek konuma getirilerek çalıştırılırlar. Su kaynar kaynamaz, kontroller hafif kaynamayı sağlayacak bir biçimde ayarlanırlar ve deneyin sonuna kadar bu konumda tutulurlar.

Deney sırasında, tencere kapağıyla kapatılır ve kaynamanın sürmesi için yeterli bir su seviyesinin bulunduğunu temin etmek üzere sıcak su ilave edilir.

Bek üstü kapalı veya üstü açık çalışabildiğinde, deney en yüksek ısı güce karşılık gelen ayarlama yapılarak gerçekleştirilir.

Bek tablası tava ızgarası

Gaz veya elektrik bek tablası tava ızgaraları deneyin başlangıcından 30 dakika sonra çalıştırılır.

Gücü azaltma vasıtalarıyla donanmış tava ızgaraların kontrol mekanizmaları, tava ızgara levha merkezi 245 °C'tan az olmamak şartıyla, 275 °C'a mümkün olduğu kadar yakın bir değere göre sıcaklığı sınırlayacak bir şekilde ayarlandığı bir konuma getirilir, ancak bu şartlar elde edilmezse, o zaman kontrol mekanizmaları en yüksek konuma getirilir.

Bir bek, bir tencere veya bir tava ızgara altında çalışabilirse, deney en yüksek ısı gücü veren ayarlama kullanılarak yapılır.

Fırınlr

Deneyin başında, gazlı veya elektrikli fırınlar aksesuarları olmadan çalıştırılırlar. Termostat veya termostat yoksa kontrol düğmesi, fırının ortasında (200 ± 4) °C ortalama sıcaklığı sağlayan veya 200 °C'un üstünde mümkün olan fakat 200 °C'a en yakın sıcaklığa karşılık gelen konuma getirilir.

Bir cihazın iki fırını varsa, kontrol ayarları her bir fırının ortasında (200 ± 4) °C ortalama sıcaklığı sağlayan veya 200 °C'un üstünde mümkün olan fakat 200 °C'a en yakın sıcaklığa karşılık gelen konumlarda aynı anda çalıştırılır.

Fırın bölmesinin içindeki ızgaralar

Madde 7.3.1.5.2.3'te verilen deneylerde belirtilmişse çalıştırılır.

Aksi belirtilmemişse ızgaralar aşağıda tarif edildiği şekilde çalıştırılır.

Izgara, deneyin başlangıcından 30 dakika sonra kontrol mekanizması en yüksek konuma getirilerek çalıştırılır. 15 dakika çalıştıktan sonra, kontrol mekanizması anma ısı yükünün yarısını veya anma elektrik gücün yarısını sağlayacak şekilde ayarlanır.

Ancak, fırının bir piliç çevirme şişi varsa, kontrol mekanizması kullanma ve bakım talimatlarında belirtilen en kötü şartları verecek şekilde olmak üzere, ızgaranın çalışma süresi 60 dakikadır.

Ilık tutma çekmeceleri ve dolapları

Deneyin başlangıcında, gaz veya elektrikli ılık tutma çekmeceleri veya dolapları kontrol mekanizmaları en yüksek konuma getirilerek 30 dakika sürede çalıştırılır.

7.3.1.5.2.3 Deney şartları

Deney no. 1a

Bu deneyin süresi 1 saattir.

Aşağıdaki istisnalar hariç, cihaz Madde 7.3.1.5.1'deki şartlara göre monte edilir.

- Sınıf 1 cihazlarda, yan deney panelleri çıkarılır.
- Sınıf 2.1, cihazlarda, talimatlar cihazın serbest cihaz olamayacağını belirtmezse yan deney panelleri çıkarılır.

Cihaz, ızgaralar hariç olmak üzere, Madde 7.3.1.5.2.2'e uygun olarak çalıştırılır.

Deney no. 1b

Bu deneyin süresi 1 saattir.

Aşağıdaki istisnalar hariç, cihaz Madde 7.3.1.5.1'deki şartlara göre monte edilir.

- Sınıf 1 cihazlarda, yan deney panelleri çıkarılır.
- Sınıf 2.1, cihazlarda, talimatlar cihazın serbest cihaz olamayacağını belirtmezse yan deney panelleri çıkarılır.

Cihaz, ızgaralar hariç olmak üzere, Madde 7.3.1.5.2.2'e uygun olarak çalıştırılır.

Cihaz bir ızgaraya sahipse, bu ızgara sadece aşağıdaki durumlarda çalıştırılır:

- Izgara fırın kısmı içerisine yerleştirilmişse ve
- Kullanım ve bakım talimatları gaz veya elektrikli ızgara fırın kapağı kapalı olduğunda kullanılabilir olduğunu belirtmişse.

Bu mümkünse fırınla birlikte aynı anda bu tür ızgara, Madde 7.3.1.5.2.2'de belirtildiği gibi çalıştırılır. Aynı anda çalıştırma mümkün değilse, bu deney, Madde 7.3.1.5.2.2'de belirtildiği gibi fırının yerine ızgara çalıştırma ile tekrar edilir.

Deney no. 2

Deneyin süresi 15 dakikadır.



Aşağıdaki istisnalar hariç, cihaz Madde 7.3.1.5.2.2'ye göre çalıştırılır:


- Deney boyunca, bek tablasındaki pişirme elemanlarının kontrolü tamamen açık konumda ve Madde 7.1.4.1'e uygun olarak her bir beke bir tencere yerleştirilir,
- Deney boyunca tava ızgara kontrol mekanizması azami konumda iken çalıştırılır,
- Deney boyunca ızgara, musluk azami konumda iken çalıştırılır. Kullanma ve bakım talimatlarına göre, ızgara bekinin altında tel ızgara en yüksek rafta iken her bir bölüm kapağı açık veya kapalıdır. Yalıtımlı maddeden imal edilmiş bir levha tel ızgaranın yüzeyini kaplar,
- Bu deneyde hiç bir fırın veya ılık tutma çekmecesini çalıştırılmaz.

Deney no. 3


Deneyin süresi 1 saattir.

Aşağıdaki istisnalar hariç, cihaz Madde 7.3.1.5.2.2'ye göre çalıştırılır:

- Her bir fırın deneyin başında ateşlenir ve. Madde 7.1.5'e göre çalıştırılır,
-  Ayrı bir ızgara, fırınla aynı anda çalışabilirse , kontrol düğmesi azami konumdayken ve kullanma ve bakım talimatlarına göre ızgara kapağı açık veya kapalı iken, deneyin son 15 dakikasında çalıştırılır,
- Izgara çalıştırılır çalıştırılmaz ızgara tavaşı bakım ve kullanma talimatına göre normal konumda yerleştirilir.

 Elektrikli ızgara, bir fırın içine yerleştirilirse ve aynı fırındaki gaz bekiyle aynı anda çalıştırılabilirse, deney, çalıştırmada ızgarasız yapılmalı ve sonra, aşağıdaki şartlar altında tekrarlanmalıdır:

- Cihaz, fırın beki ve elektrikli ızgaranın aynı anda çalışmasına imkan veren özel bir ayarlamaya sahip bir kumandaya sahipse, bunlar, Madde 7.1.5'e uygun olarak herhangi bir ayrı fırın termostatını ayarlama ayarı ve azami ayarda en uzun süre ızgarayı çalıştırmaya imkan veren ayarı kullanılarak faaliyete geçirilmelidir.
- Cihaz, fırın bekine ve elektrikli ızgara için ayrı ayrı kontrol tertibatına sahipse, fırın ve elektrikli ızgara, Madde 7.1.5'e uygun olarak çalıştırılmalıdır.



Gazlı veya elektrikli ızgara, bir fırın içine yerleştirilmişse, ancak, fırın için, gaz beki ile aynı anda çalıştırılamıyorsa, deney, ızgarasız çalıştırmada yapılmalı ve sonra fırın bekinin yerine ızgaralı çalıştırmada tekrar edilmelidir. Izgara, Madde 7.1.5'e uygun olarak çalıştırılmalıdır. 

Deney no. 4

Deney aşağıdaki şartlarda, cihazın sadece çalışma esnasında cihazda olacağı söylenen kısımlarında yapılır.

Fırın/fırınlar temizleme konumunda 1 saat çalıştırılır veya 1 saatten fazla olursa kullanma ve bakım talimatlarına göre çalıştırılır.

Deneyin son saatinde, kullanma ve bakım talimatları, bek tablası elemanlarının temizleme süresinde kullanılmalarını yasaklamadıkça, bek tablası elemanları (gaz veya elektrik) Madde 7.3.1.5.2.1'de belirtildiği şekilde çalıştırılırlar.



Deneyin bu şartları altında, fırın merkezindeki sıcaklığın 350 °C geçmesi muhtemel olduğunda, fırın merkezindeki sıcaklık deney esnasında ve bekler kapatıldıktan sonra izlenir. Herhangi bir zamanda fırın sıcaklığı 350 °C'yi geçerse,  Madde 5.2.9.1.5'in  şartlarının karşılandığı ve fırın merkezindeki sıcaklık 350 °C geçtiğinde fırın içerisine erişimin bir vasıta ile engellendiği doğrulanmalıdır.

Deney no. 5

Sadece fırınlar, kontrol düğmesi en yüksek konumda iken 1 saat süre için çalıştırılırlar.

Elektrikli bir ızgara fırın içerisine yerleştirilmiş ve aynı fırının gaz beki ile aynı anda çalışıyorsa, deney, ızgara çalışmıyorken yapılır ve sonrasında aşağıdaki şartlar altında kontrol edilir:

- Cihaz fırın beki ve elektrikli ızgaranın aynı anda çalışmasına imkan veren özel bir ayarlamaya sahip bir kumandaya sahipse, bunlar en fazla ayarda, en fazla ayarına ayarlanacak bir fırın termostatıyla, herhangi bir en uzun sürede ızgarayı çalıştırmaya imkan veren ayarı gerçekleştirecek şekilde çalıştırılır,
- Cihaz fırın beki ve elektrikli ızgara için ayrı kumandalara sahipse, ocak ve ızgara en fazla kumanda ayarında çalıştırılırlar.

Deneyin bu şartları altında, fırın merkezindeki sıcaklığın 350 °C'ü geçmesi muhtemel olduğunda, fırın merkezindeki sıcaklık deney esnasında ve bekler kapatıldıktan sonra izlenir. Herhangi bir zamanda fırın sıcaklığı 350 °C'ü geçerse,  Madde 5.2.9.1.5'in  şartlarının karşılandığı ve fırın merkezindeki sıcaklık 350 °C geçtiğinde fırın içerisine erişimin bir vasıta ile engellendiği doğrulanmalıdır.

Deney no. 6

Cihaz, yan panelsiz olarak yerleştirilir ve Madde 7.3.1.5.2.3, Deney no. 3'ün şartları altında çalıştırılır.

7.3.1.5.3 Ölçme şartları

7.3.1.5.3.1 Genel

Isıtma deneyleri sırasında odadaki ortam sıcaklığı 20 °C ile 25 °C arasında olmalıdır.

Ortam sıcaklığı aşağıdaki şartlar altında uygun bir aygıtla ölçülür:

- Zeminden (900 ± 50) mm yükseklikte,
- Cihazdan 1 m ile 1,5 m mesafe arasında,
- Doğruluğu ± 0,5 °C olan bir cihaz kullanarak,
- Aygıt cihazdan yayılan ışıma ısıya karşı korunarak.

Her bir deney sonunda, Madde 6.1.5'teki ilgili şartların yerine getirildiği kontrol edilir.

7.3.1.5.3.2 Cihazın önü ve yanları

Sıcaklıklar, Ek D'de belirtildiği gibi uygun bir prob vasıtasıyla ölçülür.

Prob ile yüzey arasında mümkün olan en iyi teması sağlamak üzere, prob yüzeye (4 ± 1) N'lik bir kuvvetle bastırılır.

Probdaki algılayıcı elemanın kararlı olması için prob yeterli bir süre basılı tutulur.

Ek D.1'de gösterilen prob ile aynı sonuçları veren herhangi bir ölçme aygıtı kullanılabilir.

Söz konusu yüzeylerin düz olmaması halinde özel itina gereklidir.

7.3.1.5.3.3 Cihazın diğer parçaları, destek, bitişik paneller ve yerleştirme ünitesi

± 2 K doğrulukta termoelektrik irtibatlı uygun ısı çiftleri kullanılır.

“it-tak” bağlayıcının sıcaklığını ölçmek için ısı çiftler, “it-tak” bağlayıcının silindirik kısmı ile esnek hortum arasına sokulur.

Ancak yardımcı donanımın (örneğin; elektromanyetik valflar) kendisi sıcaklık artışına neden olacak ise, yardımcı donanımın sıcaklığı ölçülmez. Bu durumda ısı çiftler, yardımcı donanımın yakınındaki havayı ölçecek şekilde yerleştirilir.

Yardımcı donanımın sıcaklık ölçümleri:

$$t_m \leq t_{en\ büyük} + t_a - 25$$

olduğunda, yeterli olarak kabul edilir.

Burada;

t_m : Ölçülen sıcaklık (°C),
 $t_{en\ büyük}$: Parçanın azami sıcaklığı (°C),
 t_a : Ortam sıcaklığı (°C)'dir.

7.3.1.6 LPG tüpünün kendi bölmesinde aşırı ısınması

Pratikte olandan daha şiddetli şartların hazırlanması için Madde 6.1.6'da açıklanan deneyler aşağıdaki gibi yapılır:

- Fırın brülörü ve bek tablası bekleri cihaz dışındaki bir tüpten G30 gazı ile beslenir,
- Tencereler Madde 7.1.4.2'ye göre yerleştirilmiş haldeyken bek tablası bekleri ve elektrikli ocakların kontrol düğmeleri tam açık konumdadır. Kaynamanın deney için gereken süre devam edebilmesi için deney sırasında tencerelere su ilave edilebilir,
- Fırın, fırın kontrol düğmesi azami konuma getirilerek çalıştırılır,
- Izgara, fırın ile aynı anda çalışabiliyorsa aynı şartlara göre besleme yapılır ve kontrol düğmeleri azami konumda olmak üzere fırının çalışmasının son 15 dakikasında ızgara çalıştırılır,
- Bakım ve kullanma talimatlarında tavsiye edilen en geniş tüp cihaz içerisindeki tüp bölmesine yerleştirilir. Tüp, hacimsel su kapasitesinin 4/5'ine kadar G30 gazıyla doldurulur ve cihazın kendi parçası olmayan ve ısı gücü gazlı fırının ısı gücüne eşit harici bir beki besler. Cihazın gazlı fırını yoksa mevcut tüp bu deney sırasında çalıştırılmaz,
- “İt-tak” irtibatlayıcı ve tüp bölmesinin duvarlarının sıcaklığı ısı çiftlerle kontrol edilir. Bir manometre ile ölçülen basınç artışı Şekil 6'da diyagram halinde gösterilmiştir.

Bu deney için, esnek hortumu yönlendiren herhangi bir aracın varlığına ve okunaklı ve kalıcı şekilde yazılmış, bölme içinde sökülmeyen bir parçaya tutturulmuş uygun uyarı ve talimatların bulunduğu dikkat edilir.

Ölçme, 1 saatlik çalışmadan sonra ve tam sönmenin takip edeceği ilk 30 dakika içinde yapılır.

Bir elektrikli pirolitik fırın kullanılıyorsa, fırın imalatçı tarafından belirlenmiş azami süreli temizlik ayarında çalıştırılır. Fırın çalışmasının son saati sırasında, bek tablası elemanlarının çalışabilenleri yarı güçte beslenen beklerle çalıştırılır.

Bir elektrikli fırın veya ızgara olması durumunda, deney bek tablası bekleri çalıştırılmaksızın tekrarlanır.

7.3.1.7 Cihazın toplam gücü

Her bir bek uygun meme takılarak normal deney basıncında (Madde 7.1.2) referans gazla (Madde 7.1.1.1) beslenir. Cihaz sınıfı çeşitli referans gazlar ihtiva ediyorsa, deney sadece en düşük Wobbe sayısına sahip olan gaz ile yapılır.

Her bir bek, referans gaz ile normal deney basıncında imalatçı tarafından belirtilen anma gücünü vermek için tek tek ayarlandığında, aynı şartlar altında bu gaz hava ile değiştirilir. Sırayla her bir bek için hava debisi ölçülür ve sonra toplam debi bütün musluklar açıkken ölçülür. Bir alev denetleme tertibatı varsa, aygıt havanın memelere ulaşabileceği şekilde düzenlenmelidir (örneğin, algılayıcı elamanın ayrı olarak ısıtılması gibi).

Ölçülen hava debileri tarafından Madde 6.1.7'deki şartların sağlandığı doğrulanır.

7.3.1.8 Regülâtör performansı

Bu deneyler için ölçümler, bek/bekler ısı dengeye ulaştığında alınır.

Cihaz başlangıçta ortam sıcaklığında iken, referans gaz/gazlar kullanılarak iki deney yapılır. Her deney cihaz musluğu(muslukları) kullanılarak normal besleme basıncında aşağıdaki yolla ayarlanarak başlar:

Deney no.1

Çok sayıda beki olan bir cihaz için gaz debisi, aynı anda çalışabilen bütün beklerin anma ısı yükleri toplamının 2/3'üne denktir. Yalnız bir beki olan cihaz için, gaz debisi anma ısı yüküne eşittir.

Deney no.2

Cihazın gaz debisi 1. aile gazlar için 0,08 m³/h, 2. aile gazlar için 0,05 m³/h, 3. aile gazlar için 0,02 m³/h değerine ayarlanır.



Her deney için, cihaz giriş basıncı Çizelge 9'daki asgarî ve azami değerler arasında değiştirilir ve Madde 6.1.8'deki şartların sağlandığı kontrol edilir.

7.3.2 Bek tablaları için özel deneyler

7.3.2.1 Ateşleme, çapraz ateşleme, alev kararlılığı

7.3.2.1.1 Genel

Cihaz, Madde 7.1.3.3'e göre uygun havalandırmalı bir odaya konur.

Her bir bek  Madde 7.1.3.2.1'de  açıklanan şartlar altında, cihaz sınıfına ait her bir referans gaz ile ayarlanır.

Bek, varsa bir ateşleme sistemi vasıtası ile veya bekin ateşleme sistemi yoksa bir kibrit ile kullanma talimatına göre yakılır.

Ateşleme sistemi bir defada tek kıvılcım veriyorsa, deney amacıyla yaklaşık 1 saniye aralıklarla en çok üç defa çalıştırılır. İlk ateşleme denemesi, gaz bek deliklerine ulaştığında yapılır.

Gazın bekin deliklerine ulaştığı zamanı bilmek için bekin deliklerine yardımcı bir ateşleme alevi yaklaştırılır. Musluğun tam açık konuma geçtiği an ile bekin ateşlendiği an arasındaki zaman ölçülür.

Aşağıdaki deneylerde bekin üzerinde tencere kullanılması gerekliyse, alevin görülebilmesi için Madde 7.1.4'e uygun olarak tercihan camdan yapılmış bir tencere kullanılır.

Geçici tava ızgaralar veya geçici kapalı bekler olması durumunda, bek önce düz bir saca veya tava ızgara ile daha sonra da açık bek olarak denenir.

Açık beklerin ateşleme sistemi bulunmuyor ve kapalı bekler ayrı ayrı deneniorsa, deneyler tenceresiz yapılır. Bek tablasının diğer bekleri ile aynı anda çalışan beklerdeki deneyler, Madde 7.1.4.2'de tavsiye edilen tencerelerle yapılır.

Ateşleme sistemi bulunan açık beklerin olması durumunda, tencere kullanımına ilişkin şartlar her deney için belirlenir.

Bütün durumlarda, bek tablası bekleri şu sıraya göre denenir: Bek tablasının dört beki varsa, arka sağ bek, arka sol bek, ön sol bek, ön sağ bek. Bek tablasının farklı sayıda bekleri varsa, ateşleme sırası dört bek için verilen düzeni esas alır.

Bek tablasının altına yerleştirilmiş olan ızgaraların ve fırınların çalıştırılmasını gerektiren deneylerde, mümkün ise ızgaralar ve fırınlar aynı anda çalıştırılır.

Aynı bölmede bir fırın ve ızgara bulunmasından dolayı aynı anda çalışma mümkün değilse, deneyler bir kere fırın çalışırken, bir kere de ızgara çalışırken yapılır. Bek tablasının altında ikinci bir fırın veya ızgara varsa, her iki durumda da çalıştırılır.

Madde 6.2.1'deki ateşleme, çapraz ateşleme ve alev kararlılığı şartları aşağıdaki deneylerle doğrulanır. Ancak, bağımsız ocaklar için referans gaz kullanılması gerektiren Madde 7.3.2.1.2, ikinci grup deneyler ve Madde 7.3.2.1.3, birinci grup deneyler uygulanmaz.

7.3.2.1.2 Soğuk deneyler

Cihaz ortam sıcaklığında iken, bek tablası beklerinin her biri için doğru ateşleme ve alev kararlılığı, bekler tek tek çalıştırılarak kontrol edilir.

Aşağıdaki şartlar altında iki grup deney yapılır:

Birinci grup deneyler

Cihaz deneyin başlangıcında soğuktur.

Ateşleme sistemi bulunan açık bekler tencereli ve tenceresiz olarak denenir.

Her bir bekin doğru ateşleme ve çapraz yanması, cihazda normal deney basıncında her bir referans gaz sırayla beslenerek, tek tek kontrol edilir.

5 saniyelik çalışmadan sonra, musluk düğmesi normal hızda¹²⁾ kısık konuma çevrilir ve bekin sönmediği doğrulanır.

Musluk düğmesi azami konumuna getirilir ve alevin kararlılığı doğrulanır.

Alevlerin incelenmesinden sonra musluk kapatılır.

İkinci grup deneyler

1) Cihaz deneyin başlangıcında soğuktur.

İster gazlı ister elektrikli olsun bek tablası altındaki fırınlar ve/veya ızgaralar 3 dakika çalıştırılır ve deney boyunca da çalıştırılmaya devam edilir.

Ateşleme sistemi bulunan açık bekler tencereli ve tenceresiz olarak denenir.

Cihaz normal deney basıncında her bir referans gazı ile sırayla beslenerek, fırın ve/veya ızgaranın ateşlenmesinden sonra 3. dakika ile 5. dakika arasında her bir bekin doğru ateşleme ve çapraz ateşleme yapıp yapmadığı tek tek denenerek doğrulanır.

Her bir bek denendikten sonra musluk düğmesi kapalı konuma çevrilir. Deneyin sonunda cihaz soğutulur.

2) Cihaz deneyin başlangıcında soğuk olmak üzere, fırınlar ve/veya ızgaralar 3 dakika çalıştırılır ve deney boyunca da çalışmaya devam ederler.

Açık bekler tenceresiz olarak denenir.

Cihaz ait olduğu sınıfın alev kopma sınırı gaz/gazları ile azami deney basıncında beslenir, fırınlar ve/veya ızgaranın ateşlenmesinden sonra 3. dakika ile 8. dakika arasında her bir bekin ateşlemeyi, çapraz ateşlemeyi ve alev dengesini sağlayıp sağlamadığı tek tek denenerek doğrulanır.

Her bir bekin alevleri incelendikten sonra musluk düğmesi kapalı konuma döndürülür. Deneyin sonunda cihaz soğutulur.

7.3.2.1.3 Sıcak deneyler

Bek tablasının her bir beki tek tek denenerek bekin doğru ateşlenmesi ve alev kararlılığı doğrulanır.

İster gazlı ister elektrikli olsun, bek tablasının altına yerleştirilmiş herhangi bir ızgara veya fırınlar Madde 7.1.5'e göre çalıştırılırlar.

Fırınlar başlangıç olarak 30 dakika, ızgara tek başına çalışabilirse 15 dakika çalıştırılır. Aynı bir fırın ve aynı bir ızgara aynı zamanda çalışabilirse, ızgara fırından 15 dakika sonra çalıştırılır.

Aşağıda açıklanan şartlar altında üç grup deney yapılır:

¹²⁾ Yaklaşık 1 s'lik bir sürede nispeten sabit hızda çalıştırma.

Birinci grup deneylerin uygulanması sırasında, örneğin, gaz değiştirmek için, cihazın soğutulması gerekiyorsa, grubun ilgili deneyleri için sabitlenen başlangıç şartları sonraki deneyleri yapmadan önce tekrar tesis edilir.

Birinci grup deneyler

Fırınlar ve/veya ızgara çalışır durumda tutulur.

Deneyler bek üzerinde bir deney tenceresi bulunmaksızın yapılır.

- 1) Cihaza normal basınçta her bir referans gaz sırayla verilerek her bir bekin doğru ateşleme ve çapraz ateşleme yapıp yapmadığı Madde 7.3.2.1.1'de belirtilen sıraya göre tek tek denenerak doğrulanır.
- 2) Cihaza, ait olduğu sınıfın alev kopma sınır gaz/gazları azami basınçta verilerek tek tek denenerak her bir bekin ateşleme, çapraz ateşleme ve alev kararlılığı sağlayıp sağlamadığı doğrulanır.

Her bir bekin alevleri kontrol edildikten sonra musluk düğmesi kapalı konuma geri getirilir.

İkinci grup deneyler

İkinci grubun deneyleri birinci grup deneylerin hemen ardından, fırınlar hâlâ çalışırken yapılır.

Ancak, birinci deney grubunda bir ızgaranın çalışması gerekiyorsa cihaz soğumaya bırakılır, sonra birinci deney grubu için belirtilen şartlar altında tekrar çalışmaya alınır.

Her bir bekin ve elektrik ocaklarının ortasına Madde 7.1.4.2'ye göre bir tencere yerleştirilir.

Bütün bek tablası bekleri veya elektrik ocakları başlangıçta 10 dakika için kısık konumda çalıştırılır, sonra her bir bek sırayla:

- Söndürülür,
- Kullanma talimatlarına göre ateşlenir.

Bir ateşleme sistemi varsa, tencere kaldırılmaz. Ateşleme kibritle yapılıyorsa, bekin ateşlenebilmesi için tencere kaldırılır ve sonra yerine tekrar konulur.

Bu deneylerde aşağıdaki yöntem kullanılmalıdır:

- 1) Cihaz normal deney basıncında her bir referans gazı ile sırayla beslenerek, her bir bekin doğru ateşleme ve çapraz ateşleme yapıp yapmadığı tek tek denenerak doğrulanır.
- 2) Cihaz ait olduğu sınıfın alev kopma sınır gaz/gazları ile azami deney basıncında beslenerek, tek tek denenen her bir bekin ateşleme, çapraz ateşleme ve alev kararlılığını sağlayıp sağlamadığı doğrulanır. Alevlerin incelenmesinden sonra, musluk düğmesi tam açık konumdan kısık konuma normal hızda¹³⁾ çevrilir. Bu sırada sönme olmamalıdır.
- 3) Bek tablası beklerinin muslukları kısık konumda ayarlı iken, bekler normal deney basıncı altındaki referans gaz ile:
 - Fırın kapağının normal hızda¹⁴⁾ açılıp kapanması esnasında,
 - Cihazın yerleştirildiği ünite kapağının normal hızda açılıp kapanması¹⁵⁾ esnasında veya birden fazla ünite kapağı varsa sıra ile açılıp kapanması esnasında, sönme veya geri tepme görülmemelidir.

Kapağın açılması ile kapanması arasında 15 saniyelik bir süre olduğu gözlemlenir.

Üçüncü grup deneyler

Deneyleri gerçekleştirmek için, üçüncü grup deneyler ikinci grup deneylerin hemen arkasından, fırınlar ve elektrik ocakları hala çalışırken yapılır.

Ancak, ikinci deney grubu bir ızgaranın çalışmasını öngörüyorsa, cihaz soğumaya bırakılır, sonra ikinci deney grubu için belirtilen şartlar altında tekrar çalıştırılır.

Her bir bekin ve elektrik ocaklarının ortasına Madde 7.1.4.2'ye göre bir tencere yerleştirilir.

¹³⁾ Yaklaşık 1 s'lik bir sürede nispeten sabit hızda çalıştırma.

¹⁴⁾ Yaklaşık 1 s'lik bir sürede nispeten sabit hızda çalıştırma.

¹⁵⁾ Yaklaşık 1 s'lik bir sürede nispeten sabit hızda çalıştırma.

Her bir bek tablası beki en düşük deney basıncında geri tepme sınır gaz/gazları ile beslenir. Musluk tam açık konumdan kısık konuma normal hızda¹⁶⁾ çevrilerek, geri tepmenin ve sönmenin olmadığı kontrol edilir.

7.3.2.1.4 Tek bir musluk veya kumandaya sahip çoklu halka bek tablası bekleri

Bu deney, karşılık gelen en fazla ve en az basınçta sağlanan her bir referans gazın kullanılmasıyla yapılır. Her bir deney bek üzerinde tencere olmaksızın yapılır.

Bölgesel kumandaya sahip olan her birçoklu halka bek tablası beki ayrı olarak deneye tabi tutulur. Soğuk bir cihazda, denetlenen bek çıkışları halkasına sağlanan gaz debisi, musluk ve kumandanın en kısık olarak belirlenmiş konumuna kadar düşürülür. İmalatçının talimatlarına uygun olarak bek çıkışlarının diğer halkasına/halkalarına gaz vermek için bek kumandası¹⁷⁾ açılır ve 5 s içerisinde denetlenen bek çıkışları halkasından denetlenmeyen bek çıkışları halkasında düzgün bir şekilde ateşleme ve çapraz yanmanın olduğu doğrulanır.

Her bir çoklu halka bek tablası bekleri ayrı olarak deneye tabi tutulur. Soğuk bir cihazda, musluk veya kumandayla denetlenen bek çıkışları halkasının ateşlemesinin mümkün olan en kısık konumu ayarlanmasıyla bek ateşlenir. Her bir denetlenmeyen bek çıkışları halkasında 5 s içerisinde düzgün bir şekilde ateşleme ve çapraz yanmanın olduğu doğrulanır.

7.3.2.2 Hava akımına karşı direnç

Bek tablası seviyesinin üstünde yerleştirilen yan panellerin üst kısımları bu deney için konmaz.

Her bir bek, ait olduğu sınıfa giren referans gazla,  Madde 7.1.3.2.4'teki  şartlara göre sırayla çalıştırılır.

Deney, bek sıcakken yapılır. Bu amaçla Madde 7.1.4.1'e göre bir tencere anma ısı yükünde 10 dakika çalışmış bek üzerine yerleştirilir. Daha sonra referans gazı, alev kopma sınır gaz ile değiştirilir.

Musluğun kontrol düğmesi kısık konuma getirilir.



Tencere kaldırılır ve Şekil 7'de gösterilen deney tertibatı, sarkacın kanadı bekin üzerinde ortalanacak, sarkacın alt ucu ile ocak ızgarasının oluşturduğu düzlem arasındaki mesafe 25 mm olacak şekilde yerleştirilir.

Sarkaç salınım düzlemi cihazın önüne paralel olmak üzere, düşey düzleme göre 30° başlangıç konumuna ayarlanır. Sarkacın bir yönde salınımına müsaade edildikten sonra en az 10 s ara verilir daha sonra sarkacın diğer yönde salınımına müsaade edilir. Daha sonra, cihaz, ait olduğu sınıfa giren her bir referans gazın alev kopma sınır gazı veya gazları ile ve bu sınır gazlara (Madde 7.1.1.1 ve Madde 7.1.2) karşılık gelen normal deney basıncında sırayla denenir.

Beke sağlanan gazın kapatılması bekin alev denetleme tertibatı kumandası altındaysa, bekin tam sönmesine izin verilir. Tekrar ateşleme ve çapraz yanmanın 5 s içerisinde kendiliğinden oluşması şartıyla kısmi sönmeye izin verilir.

7.3.2.3 Sıvı dökülmesine karşı koruma

Bu deney tek bir alev denetleme tertibatıyla teçhiz edilmiş olan kapalı olmayan her bir çoklu halka bek tablası bekine yapılır.

Bireysel olarak anma ısı yükünde çalıştırılan ve sadece  Madde 7.1.3.2.4'te  açıklanan şartlar altında yalnız referans gazlarla beslenen bekler 160 mm çapında (Ek C.1'e bakınız) ağız kenarından 10 mm aşağıya kadar su ile dolu, kapaksız temiz bir tencere kaynatmak ve kaynama noktasında tutmak üzere kullanılır. 3,5 kW değerine denk veya daha büyük anma değerine sahip bekler için bu çap 220 mm'ye çıkarılır.

Deney hiçbir dökülme olmayıncaya kadar devam eder.



Beke beslenen gazın kesilmesi bekin alev denetleme tertibatı kumandası altındaysa, bekin tam sönmesine izin verilir. Tekrar ateşleme ve çapraz yanmanın 5 s içerisinde kendiliğinden oluşması şartıyla kısmi sönmeye izin verilir. Bu deneyden sonra dökülen sıvı temizlenmeli ve bek kolayca yeniden yanmaya imkân tanınmalıdır.

¹⁶⁾ Yaklaşık 1 s'lik bir sürede nispeten sabit hızda çalıştırma.

¹⁷⁾ Yaklaşık 1 s'lik bir sürede nispeten sabit hızda çalıştırma.

7.3.2.4 Yanma

7.3.2.4.1 Besleme şartları

 Her bir bek münferit çalıştığında ve önceden anma ısı yükü değerine, Madde 7.1.3.2.4'de belirtilen şartlara göre ayarlanmış olarak,  cihaz Madde 7.1.3.3'te belirtilen şartlara göre yerleştirilmelidir. Madde 6.2.2'nin şartları Çizelge 11'de verilen beş deney süresince doğrulanmalıdır.

Çizelge 11 - Yanma ürünlerinin CO içeriği

| Deney no | Çalışmada olan bekler ^{a)} | Kullanılan gazlar | Musluk düğmesinin konumu | Azami % CO içeriği |
|----------|--|--------------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Her bir bek tek tek | Her bir referans gaz | Tam açık | 0,10 |
| 2 | Her bir bek tek tek | Her bir referans gaz | 1/2 anma ısı yüküne karşılık gelecek konum | 0,15 |
| 3 | Her bir bek tek tek | Tam olmayan yanma sınırı gazı | Tam açık | 0,15 |
| 4 | Bek tablasının bütün bekleri ve (eğer mümkün ise) fırın ve/veya ızgara aynı anda ^{b)} | Her bir referans gaz | Tam açık | 0,20 |
| 5 | Her bir bek tek tek | Referans gazların ^{c)} biri | Tam açık | 0,20 |
| 6 | Her bölgesel kumandalı çoklu halka beki tek tek | Her bir referans gaz | En az sayıda bek bölgesi kullanıldığında sağlanabilen azami debiye karşılık gelen konum | 0,15 |

a) Deney no 1, Deney no 2, Deney no 3, Deney no 4 ve Deney no 5 çoklu halka bek tablaları beklerine de uygulanır. Birçoklu halka bek tablası beki, bek çıkışları halkasının her biri için bağımsız olarak kumanda edecek ayrı musluklara sahip olduğunda, Deney no 1, Deney no 2, Deney no 3 ve Deney no 5, ayrı bir bekmiş gibi çalışan her bir bek çıkış halkasına yapılır. Deney no 4, birlikte çalışan bütün bek çıkış halkalarına uygulanır. Deney no 6 sadece tek bir gaz musluğu veya kumandası vasıtasıyla bölgesel kontrollü çoklu halka bek tablası beklerine uygulanır.

b) Fırın ve ızgaranın çalışması için, Deney no 4'e bakınız.

c) Deney no.1'de en yüksek CO içeriğini veren referans gaz.

Deney no 1, Deney no 2, Deney no 3 ve Deney no 4 kullanma ve bakım talimatlarının kullanımlarını belirttiği beklerin üzerindeki küçük tencereler için özel sökülür-takılır desteklerle veya desteksiz yapılır.

Deney no 5, sadece cihaz elektrikle beslendiğinde yapılır. Küçük tencereler için herhangi bir özel destek kullanılmaz.

Deney no. 1

Gaz debi ayarlayıcısı veya basınç regülâtörü olmayan veya bu tertibatların işlevleri iptal edilmiş olan cihazlarda, cihazın sınıfına uygun kullanılan deney gazları (Madde 7.1.1.1) için, deney basıncı Madde 7.1.3.2.4'e göre düzeltilen, Madde 7.1.2'deki azami basınçtır.

Gaz debi ayarlayıcısı olan fakat basınç regülâtörü olmayan cihazlarda, deney, bek anma ısı yükünün 1,10 katına eşit bir değer sağlayacak şekilde ayarlanarak yapılır.

Basınç regülâtörü olan cihazlarda, deney, bek anma ısı yükünün 1,075 katını verecek şekilde yükseltilerek yapılır.

Deney no. 2

Bu deney, cihazı soğumaya bırakmadan Deney no. 1'den hemen sonra yapılır.



Bekin ısı yükü bek musluğu kullanılarak yarım anma ısı yüküne ayarlanır.

Izgara tavalarda, bu deney, yarım anma ısı yüküne karşılık gelen bir konumda yapılır veya bu mümkün değilse, buna mümkün olan en yakın ısı yüküne karşılık gelen konumda yapılır.

Deney no. 3

Tam olmayan yanma sınır gazı/gazları, Deney no. 1'de kullanılan referans gazlar için kullanılan basınç ve ayarlar değiştirilmeden kullanılır.

Deney no. 4

Deney, aşağıda verilen eş zamanlı çalışma şartları altında normal deney basıncında temin edilen referans gazların her biri ile yapılır  (Madde 7.1.3.2.1'e bk.) .

- Bek tablasının bütün pişirici elemanları (gaz ve elektrik) tam açık konumda çalıştırılır.
- Fırınlara kontrol düğmeleri ile azami pişirme sıcaklığı verecek şekilde çalıştırılır.
- Bu deney esnasında çalıştırılmayan yüksek seviyeli ızgara hariç olmak üzere, ayrı bölmelere yerleştirilmiş ızgaralar, kontrol düğmeleri ile yarım anma ısı yüküne (elektrik gücü) karşılık gelen konumda veya bu mümkün değilse, yarım ısı yüküne en yakın ısı yükü (elektrik gücü) verecek bir konumda çalıştırılır.
- Fırınlara birlikte aynı bölmede yerleştirilmiş ızgara olması durumunda, deney, fırın yerine c)'de izah edildiği gibi ızgara çalıştırılarak tekrarlanır. Cihazın, varsa bir başka fırını dahil bütün diğer elemanları, b)'de belirtilen şartlar altında çalıştırılır.

Deney no. 5

Elektrik şebekesindeki gerilim dalgalanmalarının ateşleme ve/veya yanma üzerinde bir etkisi olacaksa, deney, her bir bek ayrı ayrı cihazın üzerinde belirtilen azami anma geriliminin 1,10 katı gerilimle beslenerek, normal deney basıncında referans gazların biriyle yapılır (Çizelge 11).

Deney, cihazın asgarî anma geriliminin 0,85 katı gerilimle beslenerek tekrar edilir.

7.3.2.4.2 Yanma ürünlerinden numune alma**Deney no. 1, Deney no. 2, Deney no. 3, Deney no. 5 ve Deney no. 6 için**

Yanma ürünlerinden numune alınması her bir bek için tek tek yapılır.

Madde 7.1.4.1'e göre bekin üzerine bir tencere konur. Ancak, tencere sac plakanın üzerini tam olarak kapatmazsa, kapalı bekin üzerine tencere konmaz.

220 mm çapında yuvarlak bir tencere kullanıldığında, Şekil 9'da gösterildiği gibi bir numune alma tertibatı ile bek örtülür. 300 mm çapında yuvarlak bir tencere kullanıldığında, Şekil 8'de gösterildiği gibi bir numune alma tertibatı ile bek örtülür. Diğer durumlarda, numune alma tertibatı Şekil 10'da gösterildiği gibi (500 x 300 mm) ebatlarında bir davlumbaz olup ocak ızgaraları veya ızgara tava sac seviyesinin¹⁸⁾ üstündeki (20 ve 80 mm) ara bir mesafeye yerleştirilir.

Yanma ürünleri, numune alma tertibatının üst kısmından bu gazların bir kısmı ayrıştırılarak alınır. Deney başladıktan 20 dakika sonra şartlar doğrulanmalıdır. Numunedeki CO₂ içeriği % 1'den fazla olmalıdır.

CO₂ içeriğini elde etmek için bir kısıtlayıcı kullanılabilir. Sonuçtan ödün vermeden % 1'lik bir CO₂ içeriği elde etmek mümkün değilse, % 1'den az bir değer kabul edilebilir. Ancak, laboratuvar alınan numunenin yanma ürünlerini temsil ettiğini garanti etmelidir.

Deney no. 4 için

Her bir bek tablası beki ve elektrik pişirme ocakları Madde 7.1.4.2'ye göre bir tencere ile kapatılır. Ancak, sac plaka tencere tarafından tamamen kapatılamazsa kapalı beklere tencere konmaz.

Bek tablası, altına yerleştirilmiş bulunan fırın veya ızgara aksesuarları kullanmak için normal konuma getirilir.

Deney başladıktan 20 dakika sonra yanma ürünleri numunesi alınır.

Şekil 10'da gösterildiği gibi, bek tablasının şekline göre seçilmiş bir numune alma aygıtı cihazın üzerine konur. Tertibat, bek tablasının en az 40 mm dışına taşmalıdır. Cihazın bu düzenlemeyi imkânsız kılan bir üst kapağı

¹⁸⁾ CO₂ içeriği % 2'nin üzerinde ise, yanma kalitesinin numune alma metodu tarafından etkilenmediği kontrol edilmelidir.

veya yüksek seviyeli ızgarası varsa, tertibat, deney donanımının arka paneli ile üst kapağın arasında kaydırılır. Tertibat, bek tablasının diğer üç kenarından en az 40 mm dışarıya taşmalıdır.

Bu tertibat, bütün yanma ürünlerini toplamalı (çalışmakta olan herhangi bir fırın veya ızgaranınkiler de dahil olmak üzere), fakat yanmanın kalitesini etkileyecek bir biçimde kapsam yönünden değiştirmemelidir. Özellikle, tertibatın tabanı ile ocak ızgarası arasındaki mesafe, beklerin yanma kalitesini etkilemeyecek şekilde olmalıdır. Numune alma tertibatının tabanından yanma ürünlerinin kaçıışı ve CO₂ muhtevası % 1'den büyük olmamalıdır. Bu mesafe, 20 mm ile 80 mm arasında olmalıdır.

Yanma ürünlerindeki CO₂ muhtevası hacimce % 1'in altındaysa, bu değeri % 1'in biraz üstüne getirmek için, tertibatın üst tarafına bir kısıtlayıcı konur. Ancak, bu kısıtlayıcı, yanma kalitesini etkilediğinde veya onun mevcudiyetinin bir sonucu olarak, yanma ürünleri tertibattan dışarıya yayılırsa kullanılmaz. Ancak laboratuvar numunenin yanma ürününü temsil ettiğini garanti etmelidir.

7.3.2.4.3 Yanma ürünlerinin analizi

Hava ve su buharı ihtiva etmeyen yanma ürünleri ile ilgili (nötr yanma) hacimsel CO içeriği aşağıdaki eşitlikle verilir:

$$\% (CO)_N = \% (CO)_M \times \frac{\% (CO_2)_N}{\% (CO_2)_M} \quad (12)$$

Burada;

- % (CO)_N : hava ihtiva etmeyen kuru yanma ürünlerine göre CO muhtevasının hacimsel yüzdesi,
- % (CO₂)_N : hava ihtiva etmeyen kuru yanma ürünleri için hesaplanmış CO₂'nin hacimsel yüzdesi,
- % (CO)_M ve % (CO₂)_M : yanma deneyi esnasında kuru numunede ölçülen CO ve CO₂'nin hacimsel yüzdesi

Deney gazları için (CO₂)_N' nin % değerleri Çizelge 12'de verilmiştir.

Çizelge 12 - Hacimce CO₂ yüzdesi (nötr yanmanın kuru ürünleri)

| Gazın gösterimi | G110 | G120 | G130 | G150 | G20 | G21 | G25 | G26 | G30 | G31 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| % (CO ₂) _N (nötr yanma) | 7,6 | 8,35 | 13,7 | 11,8 | 11,7 | 12,2 | 11,5 | 11,9 | 14,0 | 13,7 |

Bütün deneylerde, CO, hacimsel olarak % 0,005 oranında bir doğruluk veren ve % 6 lık bir nispi hata payını aşmayan seçmeli bir yöntem kullanılarak ölçülür.

CO₂, % 6'lık bir nispi hata payını geçmeyen bir yöntemle ölçülür.

Not - Kızıl ötesi ışınları emerek ölçme yapan analizörlerin kullanılması tavsiye edilir.

7.3.2.4.4 Kurumlanma deneyi

Madde 7.3.2.4.1, Deney no. 3'ün sonunda, tam yanmamış gaz/gazlar, kurumlanma sınır gaz/gazları ile değiştirilir ve basınç, cihazın sınıfına karşılık gelen normal deney basıncı değerine ayarlanır.



Beki örten tencere yerine tamamen aynı tipte temiz bir tencere konur ve 10 dakikalık çalıştırmadan sonra Madde 6.2.2'nin 3. paragrafındaki şartlar doğrulanır.

7.3.3 Fırınlar ve ızgaralar için özel deneyler

7.3.3.1 Ateşleme, çapraz ateşleme ve alev kararlılığı

7.3.3.1.1 Genel

Cihaz, uygun bir şekilde havalandırılmış bir odada, Madde 7.1.3.3'ün şartlarına göre yerleştirilir.

Her bir bek, cihaz sınıfın referans gazlarının her biri ile  Madde 7.1.3.2.1'deki  şartlara göre ayarlanır.

Başka bir şekilde belirtilmemişse:

- Bu şartlar altında ateşleme yapılabilir ise, fırın kapakları kapatılır,
- Bakım ve kullanma talimatları müsaade ederse, ızgara kapağı kapatılır,
- Deneyler fırın ve ızgara aksesuarları olmadan yapılır.

Bek, varsa, bir ateşleme sistemi vasıtasıyla yakılır. Bekin bir ateşleme sistemi olmadığı durumlarda ise bek bir kibritle yakılır.

Ateşleme sistemi bir defada tek kıvılcım verirse, bu deneyde yaklaşık 1 saniyelik aralıklarla en fazla 3 defa çalıştırılabilir. İlk ateşleme denemesi gaz, bek deliklerine vardığında yapılır.

Gazın bekin deliklerine ulaştığı zamanı belirlemek için, bekin deliklerine yakın bir yere yardımcı bir ateşleme alevi yerleştirilir. Musluğun tam açık konuma geçtiği an ile bekin ateşlendiği an arasındaki zaman ölçülür.

Madde 6.3.1'in şartları aşağıdaki deneylerle doğrulanır.

7.3.3.1.2 Soğuk ateşleme ve çapraz ateşleme

Cihaz ortam sıcaklığında iken, her bir fırın veya ızgara brülörünün doğru ateşleme yaptığı ve alev kararlılığı tek tek çalışırken aşağıdaki şartlarda kontrol edilir:

- Brülör soğuk iken,
- Gaz devresi memeye kadar önceden temizlenmiş iken,
- Musluk, kullanım ve bakım talimatlarında belirtilen ateşleme konumuna getirilmiş iken.

Ateşleme ve çapraz ateşleme ile ilgili Madde 6.3.1'deki bu şartlar aşağıdakilerle doğrulanır:

- Normal deney basıncında her bir referans gaz,
- Cihaz sınıfına giren alev kopma sınır gazı veya azami deney basıncında gazlar,
- Cihaz sınıfına giren tam olmayan yanma sınır gazı veya normal deney basıncında gazlar.

7.3.3.1.3 Sıcak ateşleme ve çapraz ateşleme

Cihaz ortam sıcaklığında, fırın veya ızgaranın kontrol düğmeleri azami konumda, bakım ve kullanma talimatları yasaklamıyorsa (ön) kapak kapalı olarak 10 dakika süreyle fırın veya ızgara ayrı ayrı çalıştırılır. Kontrol düğmeleri kapalı konuma getirilir. 1 dakika sonra, kontrol düğmesi bakım ve kullanma talimatında belirtilen ateşleme konumuna getirilir ve bek yakılır.

Deneyler:

- Her bir referans gaz normal deney basıncında,
- Cihaz sınıfına giren alev kopma sınır gaz/gazları azami deney basıncında,
- Cihaz sınıfına giren geri tepme sınır gaz/gazları asgarî deney basıncında,
- Cihaz sınıfına giren tam olmayan yanma sınır gaz/gazları normal deney basıncında iken yapılır.

7.3.3.1.4 Kısık konumdaki değer

Fırın veya ızgaranın önceden Madde 7.3.3.1.3'teki şartlara göre 10 dakika süreyle:

- Her bir referans gaz normal deney basıncında,
- Cihaz sınıfına giren alev kopma sınır gaz/gazları asgarî deney basıncında,
- Cihaz sınıfına giren geri tepme sınır gaz/gazları asgarî deney basıncında, çalıştırılmasından sonra, varsa, kontrol düğmesi normal hızda¹⁹⁾ asgarî konuma getirilir.

Cihazın gazlı veya elektrikli, aynı anda çalışabilen ve birbirini etkileyen iki fırını veya iki ızgarası varsa, gazlı veya elektrikli olsun diğer fırın veya ızgara azami konumda kalmak kaydıyla, bekler aynı anda 10 dakika çalıştıktan sonra, mümkün ise, kısık konuma sırayla ayarlanırlar.

¹⁹⁾ Yaklaşık 1 saniyede nispeten sabit hızda çalıştırma.

7.3.3.1.5 Fırın kapağının çalışması

Fırın beki alevlerinin, fırın kapağının hareketlerine dirençli olup olmadığı Madde 7.3.3.1.4'teki aynı gaz besleme şartlarına göre aşağıdaki gibi doğrulanır.

Fırın kapağı açık ve varsa pilot yanıyorsa, fırın musluğu kullanım ve bakım talimatlarında belirtilen ateşleme konumunda iken fırın beki yakılır. Fırın kapağı kapatılır ve fırın bekinin ve pilotun yanar halde olup olmadığı kontrol edilir.

Madde 7.1.5 uyarınca 30 dakikalık çalışmadan sonra, kontrol düğmesi normal hızda²⁰⁾ başlangıç konumuna getirilir:

- Yaklaşık 15 saniye sonra fırın kapağı açılır ve alevler gözlenir,
- Yaklaşık 15 saniye sonra kapak kapatılır,
- 15 saniye sonra kapak açılır ve alevler gözlenir,
- Kapak kapatılır ve yaklaşık 15 saniye sonra kontrol düğmesi normal hızda²¹⁾ azami konumuna döndürülür,
- Yaklaşık 15 saniye sonra kapak açılır ve bek ile varsa, pilotun normal çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.

Kapağın hareketi normal hızda²²⁾ yapılır.

Cihazın aynı anda çalışabilen ve birbirini etkileyebilen fırınları veya ızgaraları varsa, bunlar aynı anda çalıştırılarak denir. Fırın veya fırınların kapağının açılmasının etkisi, fırınlar ve/veya ızgaralar Madde 7.3.2.1.2'de açıklandığı gibi çalıştırdıktan sonra incelenir.

7.3.3.1.6 Gömme ünite kapısının çalışması

Sınıf 3 fırınlar Madde 7.1.3.3.2 b)'ye göre tek veya birkaç kapılı bir yüksek gömme ünite içine yerleştirilir.

Fırının 30 dakika süreyle bir ön ısıtma işleminden ve kontrol düğmesinin Madde 7.3.3.1.5'teki şartlara göre kısık konuma getirilmesinden sonra, dolap kapağı/kapakları 90 dereceye kadar açılır ve daha sonra sırayla normal hızda²³⁾ kapatılır.

7.3.3.1.7 Fırın bölmesindeki ızgara

Fırında ızgara varsa, aşağıdaki şartlara göre denir.

Madde 7.1.5'teki şartlara göre, fırın 30 dakika çalıştırdıktan sonra kapatılır.

Izgara brülörü ateşleme deneyi referans gaz kullanılarak hemen yapılır.

7.3.3.1.8 Yüksek seviyeli ızgara

Bir ızgara, bek tablası beklerinin ve/veya fırın brülörlerinin çalışmasından etkilenebilecek şekilde yerleştirilmişse aşağıdaki deney yapılmalıdır:

- Normal deney basıncında referans gazların her birini kullanarak musluklar tam açık durumda iken bek tablası bekleri ateşlenir.
- Her bir brülör üzerine, Madde 7.1.4.2 uyarınca bir tencere konur.
- Su kaynar kaynamaz, bek musluğu sadece kaynamayı devam ettirecek şekilde ayarlanır.
- Fırın brülörleri, bek tablası bekleri ile aynı anda yakılır ve Madde 7.1.5'e göre çalıştırılır.
- Izgara tepsileri normal konumlarında yerleştirilir ve deneyin başlangıcından 30 dakika sonra ızgara ateşlemesinin yeterli olup olmadığı kontrol edilir. Izgara aksesuarları bulunmaksızın ateşleme tekrarlanır.
- Bu deneyler sırasında, aksesuarlar mevcut veya değişken ızgara alevinin kararlı olup olmadığı gözlemlenir.

²⁰⁾ Yaklaşık 1 saniyede nispeten sabit hızda çalıştırma.

²¹⁾ Yaklaşık 1 saniyede nispeten sabit hızda çalıştırma.

²²⁾ Yaklaşık 1 saniyede nispeten sabit hızda tam açma ve kapama.

²³⁾ Yaklaşık 1 saniyede nispeten sabit hızda tam açma ve kapama.

- Deneyler azami deney basıncında alev kopma sınır gaz/gazları ile tekrarlanır.

7.3.3.1.9 İki fırın veya iki ızgara arasındaki etkileşim

İki fırın veya ızgara aynı anda çalışabiliyor ve birinin çalışması diğerinin ateşleme, çapraz ateşleme veya alev kararlılığını etkileyebiliyorsa, normal deney basıncındaki referans gazlardan biri ile aşağıdaki şartlar altında, aşağıdaki deneyler yapılır:

- Bir fırın diğer bir fırın veya ızgarayı etkileyebiliyorsa, Madde 7.1.5'e göre bu fırın önce 30 dakika çalıştırılır.
- Bir ızgara diğer bir fırın veya ızgarayı etkileyebiliyorsa, bu ızgara önce 15 dakika tam kapasitede çalıştırılır.

7.3.3.1.10 Gömme fırınlar

Cihazın bir fırını varsa, teknik talimatlar gereği sadece bir yanı bir duvara veya bir başka üniteye bitişik olarak yerleştirilebilecek olan Sınıf 1 cihaz hariç, aşağıdaki deney yapılır.

Bu deney için, cihaz aşağıdakiler hariç, Madde 7.1.3.3'te tanımlanan şartlara göre yerleştirilir:

- Sınıf 3 cihaz için gömme ünite de imalatçı tarafından teknik talimatında belirtilen havalandırma tesis edilir (Madde 8.3.2.4). Fırın brülörünün aşağısındaki havalandırma, talimatlarda belirtilen asgarî kesite sahip olmalıdır. Fırın brülörünün üzerindeki havalandırma da izin verilen azami kesite sahip olmalıdır,
- Teknik talimatlara göre, sınıf 3 cihazın bek tablası altına ve yüksek bir mutfak dolabı içine yerleştirilmesi mümkün ise, deney sadece yüksek dolapta yapılır.

Deney, normal deney basıncındaki referans gazların biri ile cihaz beslenerek yapılır.

Fırın ateşlenir, sonra kapısı kapalı ve fırın kontrol düğmesi Madde 7.1.5'in şartlarında 30 dakika çalıştırılır. Daha sonra kontrol düğmesi azami konumuna çevrilir ve alevlerin bütün ara yüksekliklerde gözlemlenebilmesi için adım adım asgarî konumuna geri alınır. Alevlerde düzensizlik gözleniyorsa, kontrol düğmesi bu konumda tutulur, bu şartlar altında cihazın zarar görüp görmediği veya çalışma güvenliğinin etkilenip etkilenmediği kontrol edilir.

Kontrol düğmesi asgarî konumunda 15 saniye tutulduktan sonra, kapak açılır ve alev bütün ara yüksekliklerinde gözlenerek kontrol düğmesi derece derece azami konumuna getirilir. Alevde bozukluk gözlemlenirse, kontrol düğmesi bu konumda tutulur. Bu şartlar altında cihazda hasar meydana gelip gelmediği veya çalışma emniyetinin etkilenip etkilenmediği kontrol edilir.

7.3.3.2 Yanma



7.3.3.2.1 Madde 6.3.2'ye uygunluk

Madde 6.3.2'deki kurallara uygunluk aşağıdaki şartlar altında kontrol edilir.

7.3.3.2.2 Genel

Yanma ürünleri Madde 7.3.2.4.3'e göre analiz edilir.

Cihaz, Madde 7.1.3.3'e göre yerleştirilir.

- Fırın ve ızgara brülörleri sırayla beslenir ve  Madde 7.1.3.2.1'deki  şartlar altında başlangıç ayarı yapılır.
 - Herhangi bir ayarlayıcı önceden belirlenen konumlarda hareketsiz kılınır.
- Deney aşağıdaki şartlar altında yapılır:

Fırın veya ızgaranın termostat veya musluğu en yüksek sıcaklığı verecek konuma ayarlanır, üst kapak açılır.

Not - Üst kapak kapalı iken, bu durumda çalışabilen herhangi bir fırın veya ızgaradan gelen yanma ürünlerinin yolunu üst kapağın engelleyebileceği durumlarda, deneyler üst kapak kapatılarak tekrarlanır,

- Fırın kapağı kapanır,
- Izgara kapağı, kullanma ve bakım talimatlarına göre açılır veya kapanır,
- İmalatçı tarafından verilen, yanma ürünlerinin dağılımını en fazla etkileyecek olan fırın veya ızgara aksesuarı mümkün olduğunca yakın olmak üzere fırının ortasına yerleştirilir,

- Bütün yanma ürünlerinin ortalama bileşimine mümkün olduğu kadar yakın, yanma ürünlerini temsil edecek şekilde yanma ürünlerinden numune alınır, hacimce CO₂ içeriği % 1'den fazla olmalıdır.

Örneğin, yüksek seviye bir ızgara için, Şekil 1'de görülene benzer bir davlumbaz kullanılabilir. Bütün durumlarda, davlumbaz, ızgaranın üstünde 25 mm'den az olmayan bir mesafede yerleştirilir. Bu tertibat bütün yanma ürünlerini toplamalı, ancak özellikle yanma kalitesine etkisi olabilecek bölgede yanma ürünlerinin çıkış yönünü etkilememelidir.

7.3.3.2.3 Genel besleme şartları

Aksi belirtilmedikçe, deneyler her bir referans gaz ile ve daha sonra cihazın sınıfına göre Madde 7.1.1.1'de tanımlanmış tam olmayan yanma sınır gaz/gazlarla yapılır.

Gaz debi ayarlayıcısı veya basınç regülâtörü olmayan bekler için veya bu tertibatlarla teçhiz edilmiş olup bunların fonksiyonları iptal edilen cihazlar için, deney basıncı, cihazın sınıfına karşılık gelen deney gazının (Madde 7.1.1.1) Madde 7.1.3.1.4'e göre düzeltilmiş, Madde 7.1.2'de belirtilen en büyük basınçtır.

Gaz debi ayarlayıcısı bulunan fakat basınç regülâtörü olmayan bekler için deneyler, bek, anma ısı yükünün 1,10 katına ayarlanarak referans gaz ile yapılır.

Basınç regülâtörlü cihazlarda, deney, referans gaz ile bekin ısı yükü anma ısı yükünün 1,075 katı olan değere yükseltilerek yapılır.

7.3.3.2.4 Elektrik beslemesi olan cihazlar

Elektrik şebekesindeki gerilim dalgalanması ateşleme ve/veya yanmayı etkileyebilecekse, deney, normal deney basıncında, cihaz üzerinde belirtilen en büyük gerilimin 1,1 katında (Madde 7.3.3.2.2'ye göre yapılan deney esnasında en fazla CO muhtevası veren) referans gazların biri ile her fırın ve her ızgara beki ayrı ayrı çalıştırılarak yapılır.

Deney, cihaz üzerinde belirtilen anma en düşük geriliminin 0,85 katı ile tekrarlanır.

7.3.3.2.5 Yanma ürünlerinin çıkışı

Bir bek tablası altına yerleştirilmiş bulunan fırınlar ve ızgaralar, aşağıdaki şartlar altında her bir referans gaz ile normal deney basıncında çalışırken, Madde 5.2.9.3'teki şartları sağlamalıdır.

Termostat azami konuma getirilir veya termostat yoksa musluk tam açık konuma getirilir.

220 mm çaplı 2 adet tencere, bek tablası üzerindeki ocak ızgarasına düz yerleştirilir. Bundan sonra bunlar mümkün olduğu kadar kendi beklerinin merkezinden, ocak ızgarası üzerinde kararlı durmaları devam ederken, fırın veya ızgaradan gelen yanma ürünlerinin akışını azami engelleyecek şekilde kaydırılır.

7.3.3.2.6 Izgaranın çalışması

7.3.3.2.6.1 Gücü ayarlanabilir ızgara

Deney, anma ısı yükünün % 100'ü ilâ % 50'si aralığında veya kontrol tertibatları tarafından müsaade edilen anma ısı yükünün % 50'sinden büyük olduğunda en küçük ısı yükü için referans gazların her biri kullanılarak yapılır.

7.3.3.2.6.2 Gücü sabit ızgara

Musluğun tasarımı sadece ızgaranın anma ısı yükünde çalışmasına müsaade ediyorsa veya işaretlemeye ve imalatçının bakım ve kullanma talimatında ızgaranın yalnızca anma ısı yükünde kullanılacağı açık bir şekilde belirtiliyorsa, deney Madde 7.1.3.2.4'e göre düzeltilmiş en küçük basınçla ($p'_{en\ az}$), referans gazın her biri kullanılarak yapılır.

7.3.3.2.7 Yüksek seviyeli ızgaraların çalışması

Yüksek seviyeli ızgaraların yanması, bunlar bek tablası bekleri veya fırının çalışmasından etkileniyorsa, Madde 7.3.3.1.8'deki şartlar altında, ızgara aksesuarları yerinde, cihaz her bir referans gazla çalışırken, Madde 6.3.2'deki şartları sağlamalıdır.

Yanma ürünlerinden numune, ızgara yakıldıktan ve 15 dakika çalıştıktan sonra Şekil 11'de tarif edilen davlumbaz ile alınır.

7.3.3.2.8 Kapalı kapakla deney tabi tutulan, kapağı açık olarak kullanılması amaçlanan ızgara beki

Tedarik edilen cihaz, normal basınca karşılık gelen her bir referans gaz kategorisine göre deney tabi tutulur. Münferit olarak çalışan ızgara bekiyle deney tabi tutulur.

Deney ilk önce, içinde herhangi bir ocak veya ızgara aksesuarı olmaksızın yapılır.


Fırın odasındaki bir ızgara için, deney, yanma ürünlerinin sirkülasyonuna karşılık gelen fırının tam ortasına yakın yerde, imalatçı tarafından sağlanan sökülebilir tutamağı sökülmüş olan en büyük alana sahip olan fırın veya ızgara aksesuarları ile tekrarlanır.

Ayrı bir ızgara odası için, deney, fırın odası kapağına en yakın yerdeki ızgara aksesuarı ile tekrarlanır, ancak sökülebilir tutamağı sökülmüş olan bu aksesuar ızgara altında yer almalıdır.

Ortam sıcaklığındaki bir cihazda, ızgara beki kumandası azami konumundayken tutuşturulur ve sonra fırın kapağı aniden kapatılır²⁴⁾. 15 dakika sonra, yanma ürünlerinden numune almaya başlanır. Deney, hangisi daha kısaysa, 45 dakika veya hava ve su buharı ihtiva etmeyen yanma ürünlerindeki en yüksek CO miktarı elde edilene kadar sürdürülür.

Izgara beki alevi, numune almaya başlamadan önce södürüldüğünde, fırın kapağı açılır ve bek yeniden tutuşturulur ve 10 dakika süre ile azami konumda çalıştırılır. Daha sonra fırın kapağı kapatılır²⁴⁾ ve 15 dakika sonra yanma ürünleri numunelerinin alımına başlanır. Deney, hangisi daha kısaysa, 45 dakika veya hava ve su buharı ihtiva etmeyen yanma ürünlerindeki en yüksek CO miktarı elde edilene kadar, sürdürülür.

Azaltılmış bir ayardaki ızgara beki için, deney, azaltılmış konumuna ayarlanan ızgara beki kumandası ile tekrar edilir.

Sabit bir ayardaki ızgara bekinde, deney, asgari besleme basıncında tekrar edilir .

8 İşaretleme ve talimatlar



8.1 Cihazın işaretleme (herhangi bir çift el kumandası dahil)



Bu Maddeye atıfta bulunan bütün özellikler teknik talimatta verilmelidir.

8.1.1 Bütün cihazlar, cihazı kuracak kişinin görebileceği, okuyabileceği ve silinmeyen²⁵⁾ ve en azından aşağıdaki bilgileri ihtiva eden, sağlam ve emniyetli bir şekilde iliştilmiş bir veya birden fazla bilgi plakasını ve/veya etiketi taşımalıdır:

- İmalatçının ismi²⁶⁾ ve/veya bunu tanımlayan sembol,
- Cihazın ticari gösterimi,
- Kullanılan elektrik beslemesi tipi, varsa,
- Gazın tipi, cihazın ayarlandığı, basınç çifti ve/veya basıncı. Basınca ait herhangi bir referans, ilgili sınıf indeksine göre belirtilmelidir,
- Cihazın doğrudan gönderileceği ülke veya ülkeler,
- Cihaz sınıfı veya sınıfları: Birden fazla sınıf belirtilirse, bu sınıfların her birisi doğrudan gönderileceği ülke veya ülkelere göre belirtilmelidir,
- Bütün beklerin anma ısısı, üst ısı değerinde kW olarak ve sıvılaştırılmış petrol gazında (LPG) gaz debisi saat başına gram olarak ifade edilir.

Bu bilgiler Ek E'ye göre sembollerin yardımı ile yazılmalıdır.

²⁴⁾  Cihaz, ızgara beki yanarken kullanıcının fırın kapağının kapatılmasını fiziksel olarak engellenmesini gerektirmeyecek vasıtalarla fabrika çıkışlı olarak teçhiz edildiğinde, deney bu tertibat tarafından izin verilen kapak kapama pozisyonunda yapılır. 

²⁵⁾ İşaretleme kalıcılığı,  EN 60335-1:2002'ye  göre yapılan deney ile doğrulanmalıdır.

²⁶⁾ "İmalatçıdan" mamulün imalat sorumluluğunu taşıyan şirket veya organizasyon anlaşılmaktadır.

Cihazda yapılmış olan mevcut ayarlama, karşılık gelen sınıf veya sınıflarda veya doğrudan gönderileceği ülke veya ülkelerde karışıklık doğurması mümkünse, cihaz üzerinde başka hiç bir bilgi verilmemelidir.

Örnek olarak, 3. aile basınç çiftleri içinde bir basınçtan diğerine dönüşüm yapmak için cihazda ayar yapmak gerekli ise, sadece gerçek ayara (fabrika çıkışı) karşılık gelen basınç belirtilmelidir.

8.1.2 Bütün cihazlar, cihazı kuran ve kullanana karşı, görünür ve okunacak şekilde, cihazın doğrudan gönderileceği ülke veya ülkelerin resmi dili/dilleri ile bir veya daha fazla uyarı taşımalıdır.

Aşağıdaki uyarı her bir cihaz üzerinde görünmelidir.

“Bu cihaz yürürlükteki yönetmeliklere göre ve sadece iyi havalandırılmış yerlerde tesis edilmelidir. Bu cihazı tesis etmeden veya kullanmadan önce talimatları okuyunuz.”

İlave olarak, gaz tüpü bölmesi olan 3. aile gazlı cihazlarda, bölme kapağının iç tarafı, cihazın satılabileceği ülkelerde satılan tüp boyutlarını belirten bir uyarıyı taşımali ve gerekli ise bu uyarı, bağlantı için kullanılan esnek hortumun geçeceği özel yolu da tanımlamalıdır.

8.1.3 Cihaz Tip 2 uzaktan kumanda işlemi için tasarlanmışsa, cihazla birlikte tedarik edilen elde kullanılan uzaktan kumandada aşağıdaki hususlar işaretlenmelidir:

- İmalatçının ismi ve/veya bunu tanımlayan sembol,
- Pişirme cihazı tipi ve
- İmalatçının kullanım ve bakım talimatlarında da belirtilen seri numarası.

8.2 Ambalajın işaretlenmesi

Ambalaj en azından aşağıdaki bilgileri taşımalıdır:

- Gaz tipi ve cihazın ayarlandığı basınç ve/veya basınç çifti, Basınçla ilgili herhangi bir referans, ilgili sınıf indeksine göre belirtilmelidir.

Not - 3. aile basınç çiftleri içinde bir basınçtan diğerine dönüşüm için cihazda ayarlama yapmak gerekli ise, sadece mevcut ayarlama karşılık gelen basınç belirtilmelidir.

- Cihazın doğrudan gönderileceği ülke veya ülkeler,
- Cihaz sınıfı veya sınıfları: Birden fazla sınıf belirtilmiş ise, bu sınıfların her biri cihazın doğrudan gönderileceği uygun ülke veya ülkelere bağlı olarak belirtilmelidir.

Bu bilgi Ek E'ye göre simgeler yardımı ile yazılmış olmalıdır.

Cihazda yapılmış olan mevcut ayarlama, karşılık gelen sınıf veya sınıflarda veya doğrudan gönderileceği ülke veya ülkelerde karışıklık doğurması mümkünse, başka hiç bir bilgi ambalajda verilmemelidir.

İlave olarak, aşağıdaki uyarı cihazın doğrudan gönderildiği ülke veya ülkelerin resmi dilinde/dillerinde ambalaj üzerine yazılmalıdır:

“Bu cihaz, yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak ve sadece iyi havalandırılmış yerlerde tesis edilmelidir. Bu cihazı kurmadan veya kullanmadan önce talimatlar okunmalıdır.”

8.3 Talimatlar

8.3.1 Genel

Cihazla birlikte, cihazı kuracak kişiye yönelik olarak teknik talimatlar, kullanıcıya yönelik olarak da kullanım ve bakım talimatları verilmelidir.

Bunlar bir arada da verilebilir fakat metinler karışıklık oluşturmamalıdır.

Bu talimatlar cihazın sınıfı, imalatçının²⁷⁾ adresi ve Madde 8.3.2 ve Madde 8.3.3'te verilen ilgili bilgileri ihtiva etmelidir.

Bu talimâtlar, cihazın doğrudan gönderileceği ülke veya ülkelerin resmi dili veya dilleri ile yazılmalı ve bu ülke veya ülkelerde geçerli olmalıdır.

Talimatlar birden fazla ülkede kullanılan bir resmi dille yazılmışsa, bu dilin geçerli olduğu ülke veya ülkeler Ek E'de verilen semboller kullanılarak belirtilmelidir.

Cihaz üzerinde belirtilmeyen diğer ülkeler için talimatlar, her bir talimat aşağıdaki açıklamayı ihtiva etmesi durumunda cihazla birlikte verilebilir: "Bu talimatlar yalnızca cihaz üzerinde sembolleri görünen ülkeler için geçerlidir. Ülke sembolü cihaz üzerinde görünmezse, cihazı, cihazın kullanılacağı ülkenin şartlarına uygun duruma getirmek üzere yapılacak düzenlemeler için teknik talimatlara bakmak gerekir."

8.3.2 Teknik talimatlar

8.3.2.1 Genel

Tesisatçıya yönelik teknik talimatlar bütün tesis etme, ayarlama ve bakım talimatlarını vermelidir.

8.3.2.2 Bütün cihazlara uygulanabilecek özellikler

Madde 8.1'de verilen bilgiye ilave olarak, uygun olduğu taktirde, cihazın üzerinde belirtilen ülkelerden başka ülkelerin de cihazı kullanmak için belgelendirildiğini bildiren bilgileri teknik talimatlar ihtiva edebilir. Böyle bir bilgi verilmişse, talimatlar bütün ilave ülkelerde cihazı emniyetli ve doğru bir şekilde kullanmak için cihazda yapılacak gerekli değişiklikleri ve tesis etme metodunu belirten uyarıyı ihtiva etmelidir. Bu uyarı bu ülkelerin her birinin resmi dilinde/dillerinde tekrarlanmalıdır. Bundan başka, teknik talimatlar cihazın kullanılacağı ülkede emniyetli ve doğru kullanma için gerekli parçaların, talimatların ve bilginin nasıl elde edileceğini belirtmelidir.

Ön bilgi olarak, cihazlar aşağıdaki uyarıları ihtiva etmelidir:

- "Cihazı yerleştirmeden önce, yerel dağıtım şartlarından (gaz cinsi ve gaz basıncı) ve cihaz ayarının uygun olduğundan emin olun".
- "Bu cihazın ayar şartları etikette belirtilmiştir (veya veri plakasında)";
- "Bu cihaz bir yanma ürünlerini tahliye tertibatına bağlanmamıştır. Bu cihaz geçerli olan montaj yönetmeliklerine göre bağlanmalı ve tesis edilmelidir. Havalandırma ile ilgili şartlara özel özen gösterilmelidir."

Teknik talimatlar aşağıdakileri ihtiva etmelidir:

- Farklı beklerin anma güçleri, üst ısı değerinde kW olarak ve sıvılaştırılmış petrol gazında (LPG) g/h olarak ifade edilir,
- Ayar tertibatları,
- Gerekli ise, muslukların yağlanması,
- Beklerin doğru çalışmasının doğrulanması için yöntem.

Birden fazla gazla çalışması muhtemel olan cihazlarda, bu talimatlar bir gazdan diğer gaza dönüşüm yapıldığında çalışma durumlarını ve yapılacak ayarları da belirtmelidir. Değişebilir memeler ve kalibreli deliklerde kullanılabilecek her bir gaz ve basınç için işaretleme verilmelidir.

Özellikle fabrikada takılan memelerle çalışması tasarlanmış cihazlarda, talimatlar memenin sökülmesi durumunda dışlarda sızdırmazlığın sağlanabilmesi için kullanılan ürünler ile ilgili bilgileri gerekli yerlerde vermelidir.

Bu talimâtlar, cihazın gaza bağlanması için kesin bilgiler ve cihazın kullanılacağı ülkede geçerli montaj yönetmeliklerine yönelik bir referansı da vermelidir. Özellikle, teknik talimatlar gaz temini için kullanabilen esnek hortumların konumu, uzunluğu ve tipini ve gaz bağlama adaptörünün kullanım detayını belirlemelidir.

Esnek hortumla temasa gelebilecek cihaza ait parçalarda ortam sıcaklığı üstündeki sıcaklık yükselmesi 70 K'i geçerse, en yüksek sıcaklık belirtilmeli ve bir etiket uygun bağlantı hortumunun ulusal montaj yönetmeliklerine göre kullanılacağını belirterek gaz girişinin yanına tutturulmalıdır.

²⁷⁾ "İmalatçı" mamul için sorumluluk kabul eden şirket veya organizasyon olarak alınmıştır.

Cihaz bir elektrik beslemesine bağlanırsa, teknik talimatlar, cihaz bir fişli bağlantı kablosu ile teçhiz edilmedikçe (bağlantı yapmak için) bir elektrik şeması ihtiva etmelidir.

8.3.2.3 Sınıf 1 ve Sınıf 2.1 cihazlar için belirli özellikler

Teknik talimatlar aşağıdakileri belirtmelidir:

- Cihaz üzerine gelecek bitişik yatay duvardan ayıran en küçük düşey aralık,
- Cihazı bitişik düşey duvardan a)'da tanımlanan en küçük aralığın altında, ayıran en küçük yatay aralık. Bütün yatay aralıklar (mesafeler) cihazın ilgili yan duvarı ile çakışan düşey bir düzleme göre ölçülür.

Sınıf 1 cihazlar için, yüksek seviyeli ızgaralar hariç olmak üzere, belirtilen bu en küçük mesafeler:

- Bek tablasının aşağısı, ocak ızgarası düzlemi hariç veya
- Bir üst kapak ile teçhiz edilmiş ve bitişik birimlerdeki çalışma düzlemi gibi aynı seviyede tasarlanmış cihazlarda kapalı konumda bulunan üst kapaktan aşağısı veya

Bağımsız serbest fırınlar olması durumunda, cihaz yüksekliğinin aşağısı için cihazın yanlarına bitişik duvarlarda 20 mm'yi aşmamalıdır.

Cihazın kullanılabileceği ülkede veya ülkelerde geçerli montaj yönetmeliklerin gereği veya imalatçının belirtmesi halinde, teknik talimatlar cihazın sabitlenmesini ihtiva eden bilgileri de vermelidir.

8.3.2.4 Sınıf 2.2 ve Sınıf 3 cihazlar için belirli özellikler

Teknik talimatlar cihazın gömülme sabitlenmesi için bütün gerekli bilgileri vermeli ve özellikle aşağıdaki bilgiler içermelidir:

- İlgili bütün cihazlar için, cihazın kurulacağı mahallin kritik boyutları,
- Havalandırma ve bacayla ilgili bileşenler cihazla birlikte verilmediğinde veya cihaza takılmadan verildiğinde yanma ürünlerinin tahliyesi ve havalandırmayı gözlemlemek için kesin talimâtlar,
- Cihazın bir bek tablası ihtiva etmesi durumunda, bek tablası seviyesi üzerindeki bitişik her bir duvardan olan asgarî mesafeler:
 - 1) Bek tablası üzerindeki asgarî düşey mesafe ocak ızgarası düzleminden ölçülür,
 - 2) Asgarî yatay mesafeler bek tablasının kenarlarından geçen düşey düzlemlerden ölçülür.
- Gömme ocaklar olması durumunda, imalatçı bek tablasının altına bir bölme dahil edileceğini belirlemişse, bu bölmenin kritik boyutları, ilâve olarak, bu bölme ve çalışma düzleminin altı arasındaki asgarî mesafe belirtilmeli ve açıklanan bu asgarî mesafe 150 mm'yi aşmamalıdır,
- Cihazın fırınlı olması halinde, cihazın içine konulduğu ünitenin uygun şekilde sabitlenmesi.

Bununla birlikte, esnek hortumun kullanılması belirtilmişse, takılacak esnek hortumun herhangi bir yolla bir üniteye tahsis edilen yerin hareketli kısımlarıyla (örneğin, bir çekmece) temas etmemesi ve bir tıkanıklığa sebebiyet verebileceği muhtemel olan herhangi bir bölgeden geçirilmemesi talimatlarda belirtmelidir.


8.3.3 Bakım ve kullanma talimatları

Kullanıcı için amaçlanmış bakım ve kullanma talimâtları, cihazın güvenli ve doğru kullanılabilmesi için bütün gerekli bilgileri vermelidir. Bu talimatlar özellikle aşağıdakileri ihtiva etmelidir:

- Her bir bekin anma gücünün gösterimi,
- Yakma ve yeniden ateşleme işlemleri talimâtları (Madde 5.2.12),
- Fırının kullanımı için talimâtları: Termostatın kullanımı, aksesuarların konumları, gerekli ise pasta tepsisine konulacak en büyük ağırlık vb.; özellikle, bu talimatlar yiyecek sağlığını dikkate alan programlanabilir fırınların kullanım işlem sırasını ihtiva etmelidir (örneğin; sıcak havada yiyeceğin bozulması),
- Uygun olduğu taktirde (Madde 6.1.10.1), fırının pişirme sıcaklığında aşırı sapmalar olduğunda termostatın tamiratına başlama ile ilgili talimatları,
- Cihazın termostat hata göstergesi ile teçhiz edilmesi halinde, (Madde 6.1.10.2.3) hata gösterge cihazı çalıştığında, kullanıcı tarafından yapılacak işlemler ve hata gösterge cihazının kullanımı ile ilgili gerekli bilgileri ihtiva eden talimatları,
- Izgaranın kullanımı için talimatları (özellikle aksesuarların konumu); ızgara sadece ızgaranın anma gücünde kullanılacaksa talimatlar özellikle bunu belirtmelidir,
- Bek tablasının çeşitli beklerinde kullanılan tencerelerin en küçük boyutları ve uygunsa, iç bükey veya dış bükey tabanlı tencerelerin kullanma özellikleri,

- 140 mm'den daha büyük kullanılır uzunluğa sahip balık beklerle kullanılacak tencerenin şekli ve en büyük çapı,
- Uzaktan kumanda işlemli bir veya daha fazla beke sahip olan cihazlar için, hem uzaktan kumandalı hem de elle beklerin kullanımı ile ilgili talimatlarla birlikte uzaktan kumanda işleminin tipi (Tip 1 veya Tip 2),
- a) uzaktan kumanda vasıtası kullanılan uzaktan kumanda modunda bek veya bekleri çabucak nasıl kapatılacağı ve b) uzaktan kumanda araçlarını geçersiz kılmaya yönelik cihaz üzerindeki elle kumandalar hakkındaki talimatları,
- Bek veya beklerin uzaktan kumanda modunda olup olmadığını kullanıcının ne şekilde görsel olarak anlayabileceğinin tarifi,
- Pişirme kaplarının kenarlarının bek tablası üzerinden taşmasına karşı kullanıcıya yönelik uyarıyı.

Bakım ve kullanma talimatları, cihazın yanlış kullanılmasına karşı kullanıcıyı uyarmalıdır. Bu sonuca yönelik, bu standard nedeni ile cihazın kullanımında ortaya çıkabilecek kısıtlamalar listelenmelidir.

 Kullanım talimatları, uygun olmayan ocak koruyucularının kullanımının kazalara sebep olabileceğini belirtmelidir.

Cihaz imalatçıları ocak koruyucularının kullanılabileceğini kabul ettiğinde bakım ve kullanım talimatlarında, sadece, cihazla birlikte gelen ocak koruyucuları veya cihaza uygun olduğu beyan edilen ocak koruyucularının veya pişirme cihazının imalatçısı tarafından tasarlanmış ocak koruyucularının kullanılacağı







uyarısı bulunmalıdır. 

Cihazın soğutma fanı olması durumunda, talimatlar fanın çalışmaması durumunda kullanıcının yapacağı işlem adımlarını ihtiva etmelidir. Cihaz fan arıza göstergesi ile teçhiz edilmişse, bu gösterge ile ilgili gerekli bilgiler de belirtilmelidir.

Temizlemek için imalatçı, kontrol tertibatının normal pişirme işlemlerinden daha yüksek bir konuma ayarlanmasını kullanıcıya talimat olarak verirse, bakım ve kullanma talimatları, bu şartlar altında, yüzeylerin normal kullanımdan daha sıcak olabileceğini ve çocukların uzak tutulmasını bildiren bir açıklamayı ihtiva etmelidir.

Bir gaz tüpü bölmesi olan cihazlar için, talimatlar cihazın satılacağı ülkelerde kullanılan tüplerin boyutlarını belirtmelidir. Gerekli ise, talimatlar besleme için kullanılan esnek hortum için bir özel yol veren vasıtaları tarif etmelidir. İlave olarak, talimatlar kullanma süresi olan besleme vasıtalarının (hortumlarının) değiştirilme zorunluluğunu belirtmelidir.



Bakım ve kullanma talimatları aşağıdaki uyarıları ihtiva etmelidir:

 **Uyarı:**  “Bir gaz pişirme cihazının kullanılmasıyla, bulunduğu odada  nem ve ısı ve yanma ürünleri  ortaya çıkar.  Özellikle cihaz kullanımdayken mutfağın iyi havalandırıldığından  emin olunuz: doğal havalandırma deliklerini muhafaza ediniz veya bir mekanik havalandırma tertibatı taktırınız (fırın üstü aspiratör).

Cihazın uzunca bir müddet yoğun kullanımı ilave bir havalandırma isteyebilir, örneğin, bir pencerenin açılması veya daha etkili havalandırma varsa mekanik havalandırma seviyesinin yükseltilmesi gibi”.

İmalatçı kullanıcıya “İzgara kapı açık iken kullanılır” derse, bakım ve kullanma talimatları aşağıdaki uyarıyı, vurgulayıcı karakterlerde (örnek, renkli veya altını çizerek vb.) içermelidir:

“**Uyarı:** Ulaşılabilen kısımlar ızgara kullanıldığında sıcak olabilir. Küçük çocuklar uzak tutulmalıdır”.

 “**Uyarı:** Cihaz sadece pişirme amaçlıdır. Odayı ısıtma gibi diğer amaçlarla kullanılmamalıdır”.  Cihaz teslim edildiği şekliyle, Madde 6.1.5.1.1.2'ye uygun olmadığında, talimatlar aşağıdaki hususları da içermelidir:

“Fırın kapılarına teması engelleyen ilave koruyucu araçlar mevcuttur. Bu parça, çocukların bulunması muhtemel durumlarda takılmalıdır”

Talimatlarda bu parçanın referans numarası ve ne şekilde temin edilebileceği verilmelidir.

Madde 5.2.8.1'in şartlarına göre cam kapak Ek F'de tarif edilen sembolü taşıyorsa, kullanım ve bakım talimatlarından bu sembol ne anlama geldiği açıklamasıyla birlikte yeniden verilmelidir.

Madde 5.2.8.1'in şartlarına göre cam kapak bir uyarı taşıyorsa, bu uyarı kullanım ve bakım talimatlarından yeniden verilmelidir.

A3 Cihaz cam veya cam seramikten yapılmış pişirme ocakları ile birlikte verildiğinde kullanım talimatları, aşağıdaki uyarıyı taşımalıdır:

DİKKAT: "ocak camının kırılması durumunda:

- Tüm bekleri ve herhangi bir elektrikli ısıtıcı elemanını derhal kapatın ve cihazı güç kaynağından ayırın,
- Cihazın yüzeyine dokunmayın,
- Cihazı kullanmayın. " **A3**

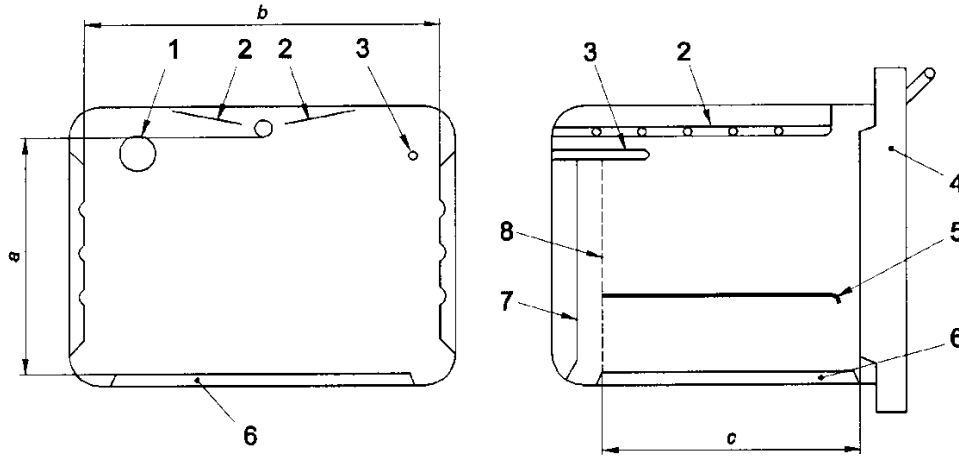
8.3.4 Diğer gazlara dönüşüm talimatları

Diğer tipteki gaz veya diğer basınca dönüşüm için amaçlanmış parçaların tesliminde, imalatçı parça değişimi, temizlemek, ayarlamak, cihazın kontrolü ve dönüşümden sonra sızdırmazlığın yenilenmesi için de yeterli ve açık talimatları temin etmelidir.

Cihazın önceden ayarlanmış basınç veya gazdan diğer tipteki gaz veya basınca dönüşümünden sonra, cihazın yeni durumunu tarif etmede karışıklığa meydana vermemek için yeni ayarlama bilgisi önceki bilginin yerine verilmelidir.

Bu şartı tamamlamak için, yeni bir plaka veya etiket lazımsa, bu, dönüşüm parçaları ile temin edilmeli ve Madde 8.1.1'deki dayanıklılık ve okunabilirlik şartlarına uygun olmalıdır.

Uygunsa, cihazın yeni ayar durumuna bağlı olarak gideceği ülkenin veya ülkelerin resmi dilinde veya dillerinde yazılı talimatlar verilmelidir.

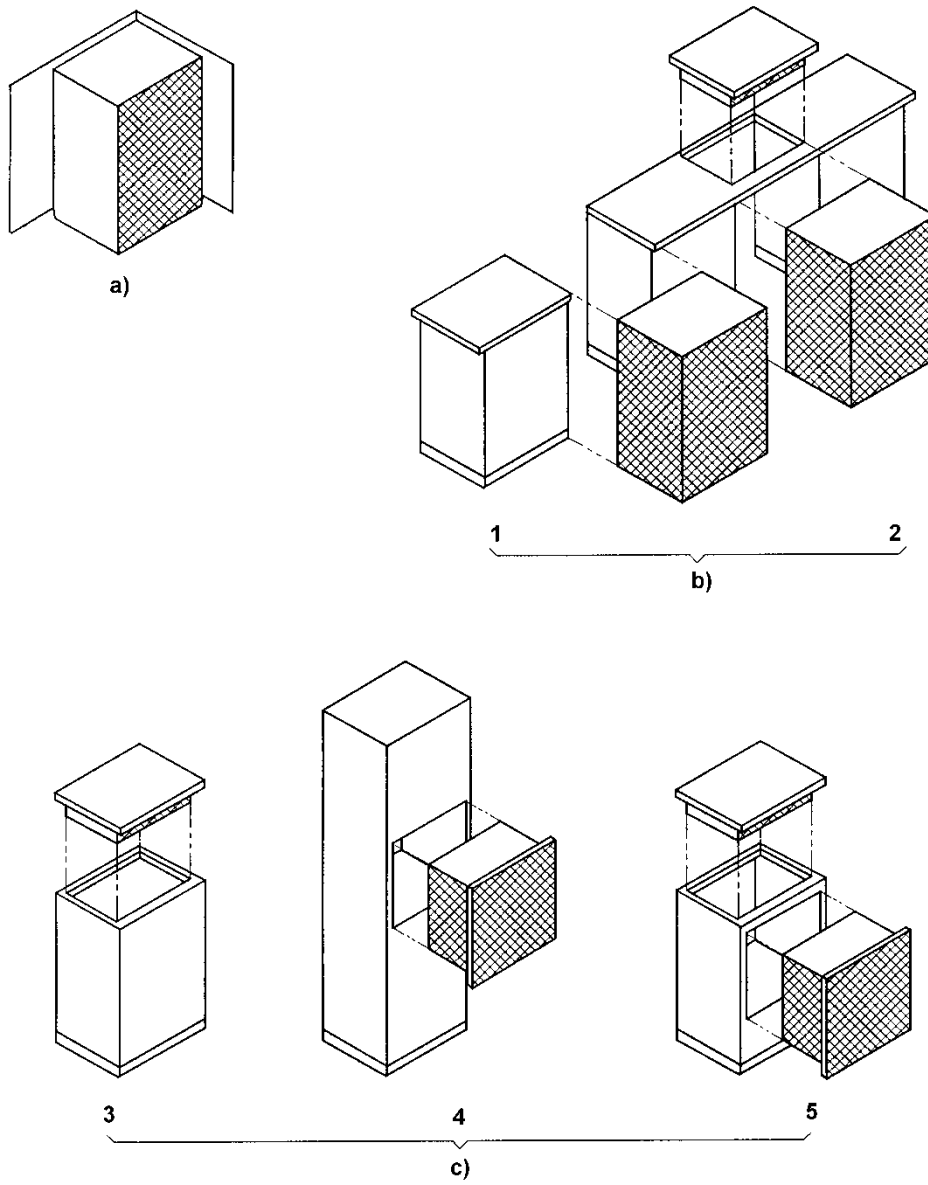


Açıklama

- 1 Lamba
- 2 Izgara brülörü
- 3 Termostat probu
- 4 Kapak
- 5 Arka durdurucuya dayanmış konumda fırın aksesuarları
- 6 Taban
- 7 Arka duvar
- 8 Pişirme bölgesinin arka düşey düzlemi

- a Faydalı yükseklik
- b Faydalı genişlik veya kapak açıklığı, hangisi küçükse
- c Faydalı derinlik

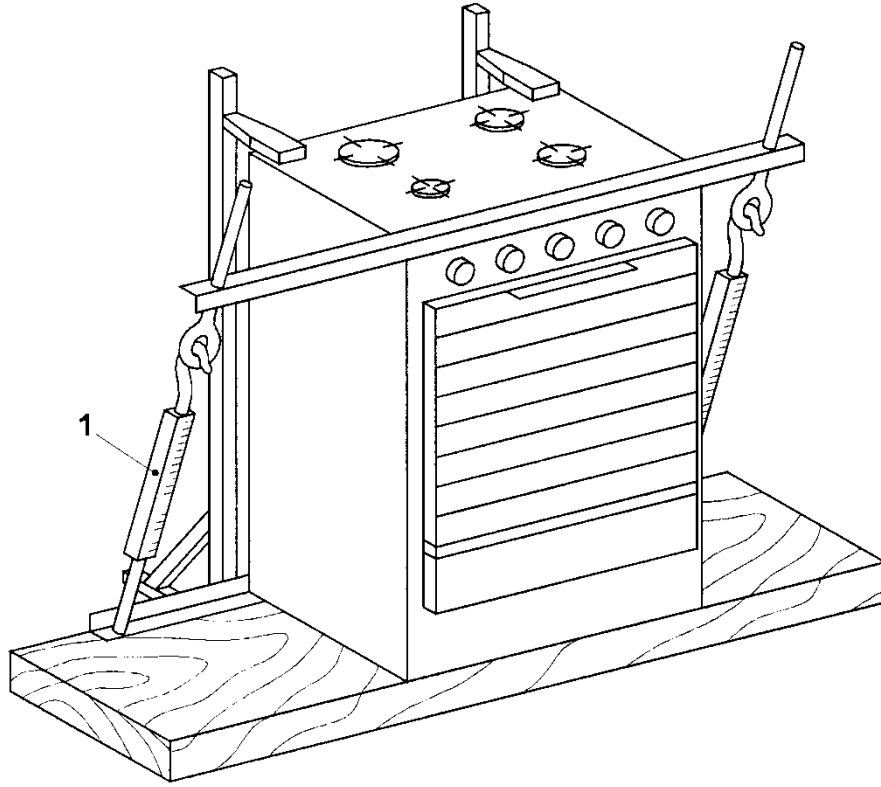
Şekil 1 - Fırın faydalı hacmi (Madde 3.4.3.12)



Açıklama

- a Sınıf 1. Serbest cihaz
b Sınıf 2. İki mutfak dolabı arasına takılan gömme cihazlar
c Sınıf 3. Bir mutfak dolabına takılan gömme cihazlar
1 Sınıf 2, alt sınıf 1
2 Sınıf 2, alt sınıf 2
3 Bek tablası
4 Bağımsız fırın
5 Fırın ve bek tablası birleştirilmiş

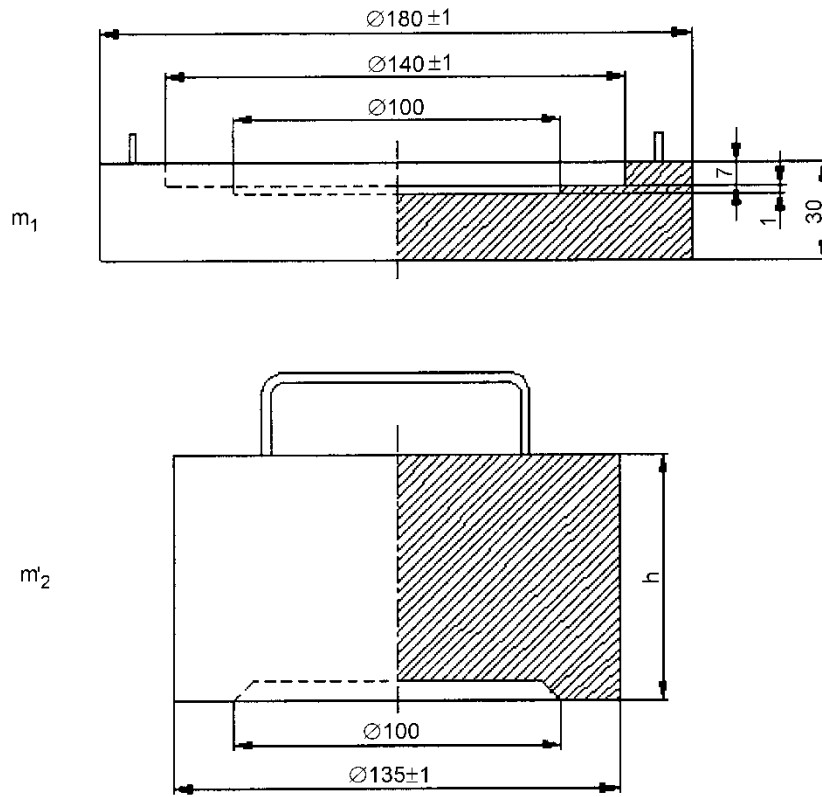
Şekil 2 - Cihaz sınıfları (Madde 4.3)

**Açıklama:**

1 Yaylı dengeleme

Şekil 3 - Pişirici gövdeleri için dayanıklılık deneyi (Madde 7.2.1.2)

Ölçüler mm'dir.

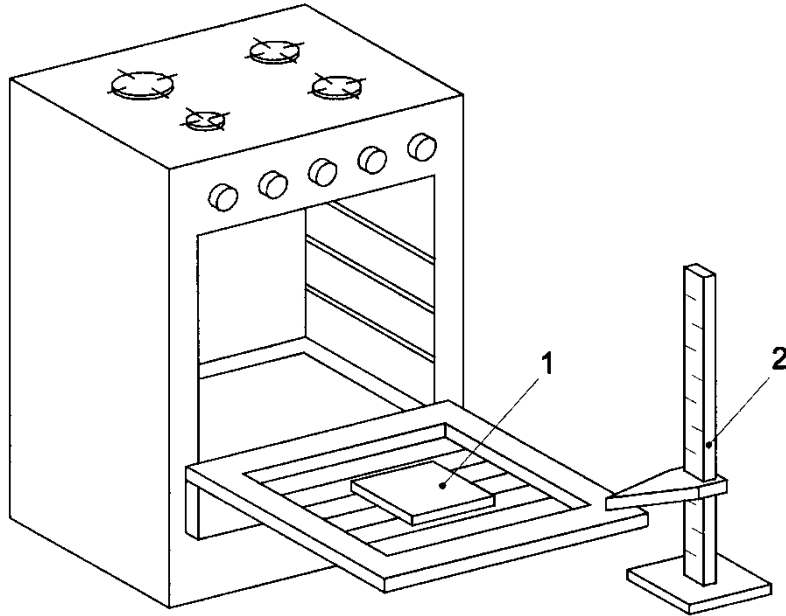


Not - Dış açılar yuvarlatılmış veya takriben 1 mm pahlanmıştır.

Şekil 4 - m_1 ve m'_2 Kütleleri - İmalat örnekleri (Madde 7.2.1.3)

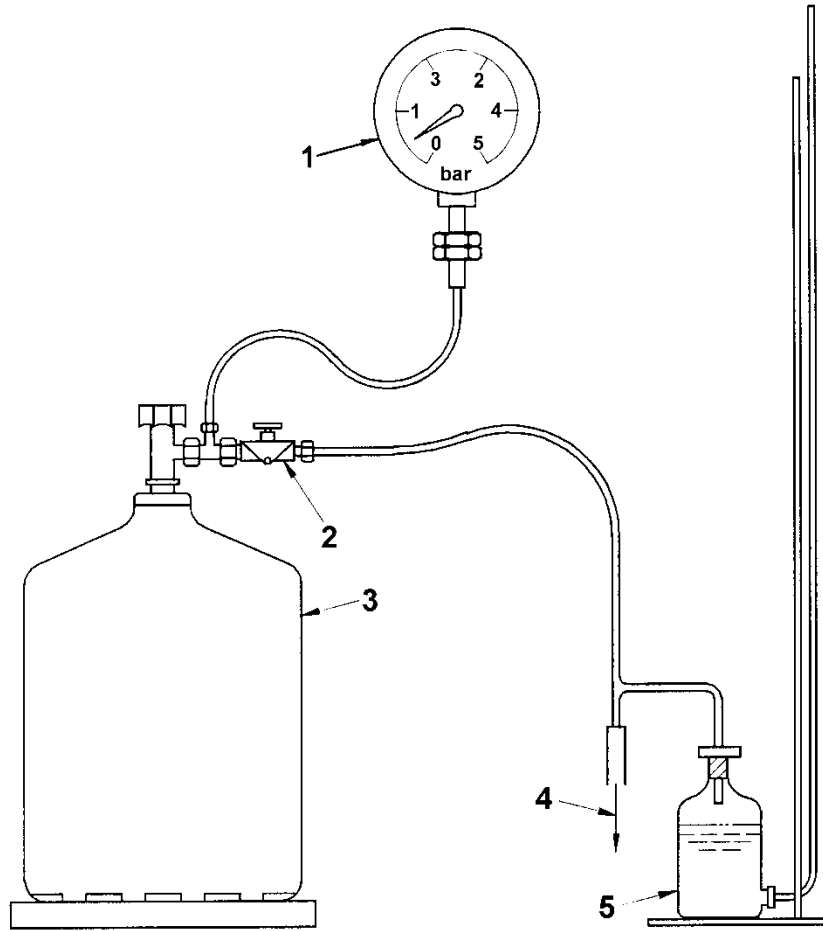
Çizelge 13 - Deney kütlelerinin ölçüleri

| Anma kütlesi kg | h ^{a)} mm |
|---|-----------------------|
| 2,5 | 24 |
| 3,3 | 31 |
| 4,1 | 38 |
| 5 | 47 |
| 6 | 56 |
| 7 | 65 |
| 8 | 74 |
| 9,3 | 86 |
| 10,5 | 97 |
| a) h ve 30 değerleri yoğunluğu 7,8 kg/dm ³ olan bir malzeme için hesaplanmıştır. | |

**Açıklama**

- 1 Deney kütlesi
2 Ölçekli gösterge

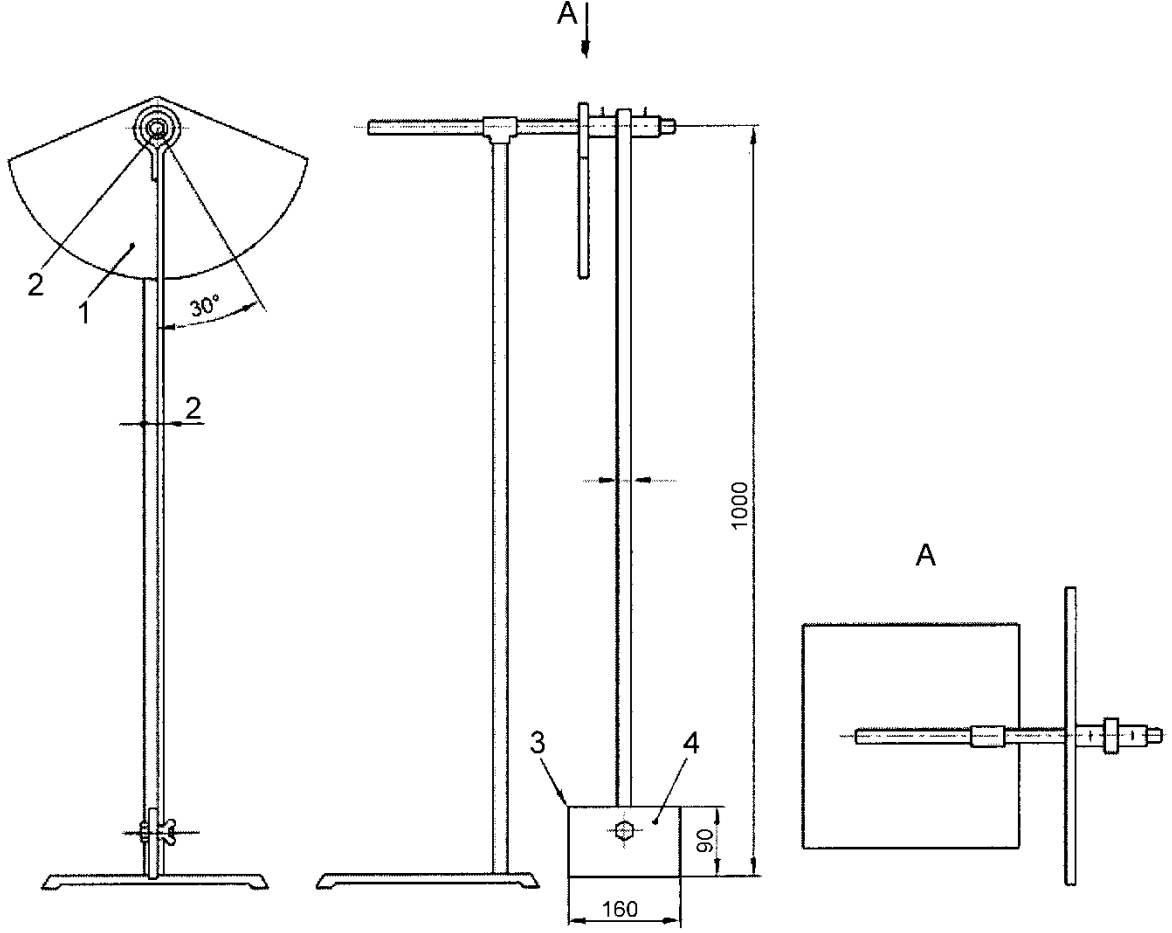
Şekil 5 - Fırın kapağının dayanıklılığı (Madde 7.2.2.2)

**Açıklama**

- 1 Gaz tüpü basıncı
- 2 Basınç regülatörü
- 3 Gaz tüpü
- 4 Harici bekin beslemesine
- 5 Besleme basıncı için manometre

Şekil 6 - Buhar basıncındaki artışın ölçümü (Madde 7.3.1.6)

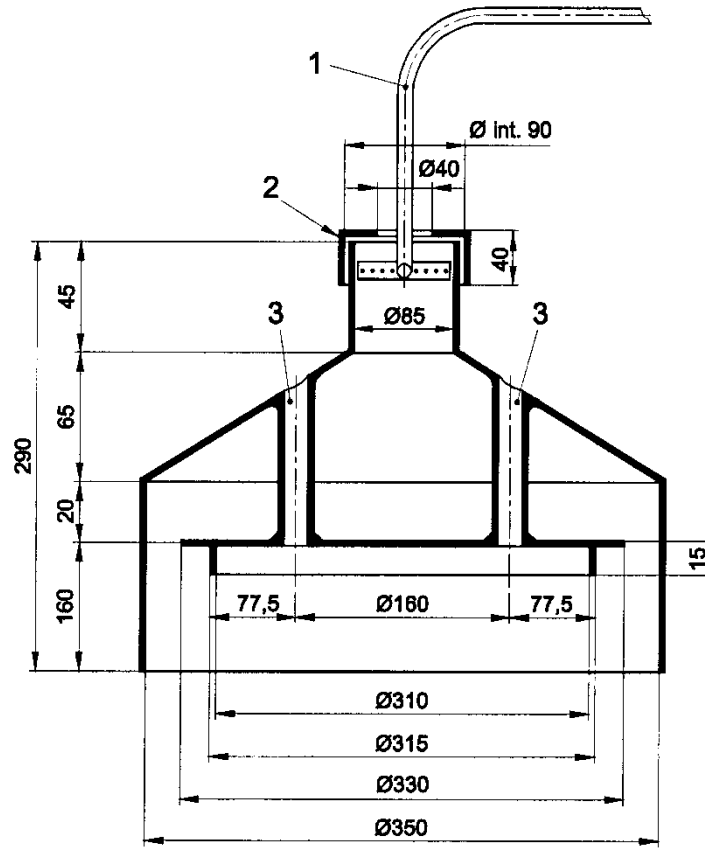
Ölçüler mm'dir.

**Açıklama**

- 1 Malzeme: Çelik 15/10
- 2 Bilyeli rulman
- 3 Nikel – krom çelik levha
- 4 Pandül kanadı
- A Üst görünüş

Şekil 7 - Bek tablası beklerinin çekiş direnci deneyi için pandül (Madde 7.3.2.2)

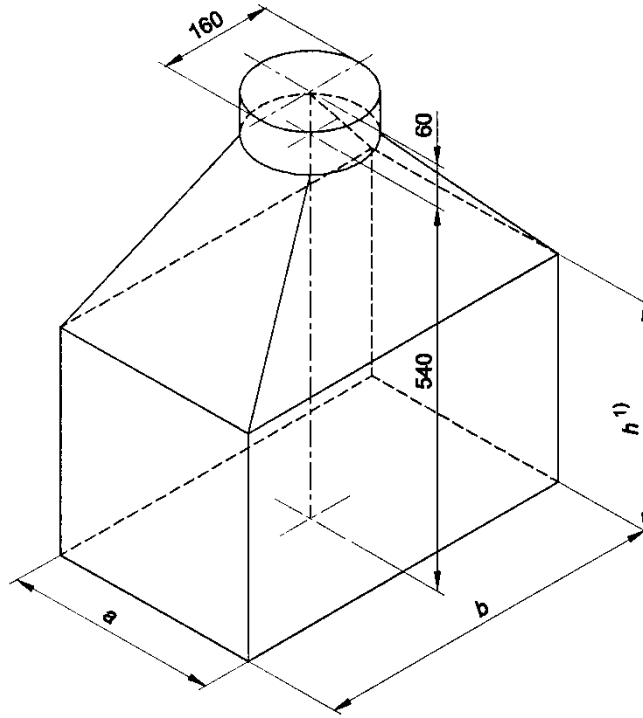
Ölçüler mm'dir.

**Açıklama**

- 1 Bakır boru çapı 8 kalınlık 1
2 Kısıcı
3 Çelik boru çap 22 kalınlık 1

Şekil 8 - 300 mm çaplı tencere kullanıldığında numune alma tertibatı

Ölçüler mm'dir.



- 1) $h \geq 320$ mm ölçüsü üst kapağın açılmasına müsaade etmek veya herhangi bir yüksek seviyeli ızgara ile tertibat arasında serbest alan oluşturmak içindir.

Şekil 10 - Bütün bek tablası beklerinin birlikte yanmasının doğrulanması – Numune alma tertibatı
(Madde 7.3.2.4.2)

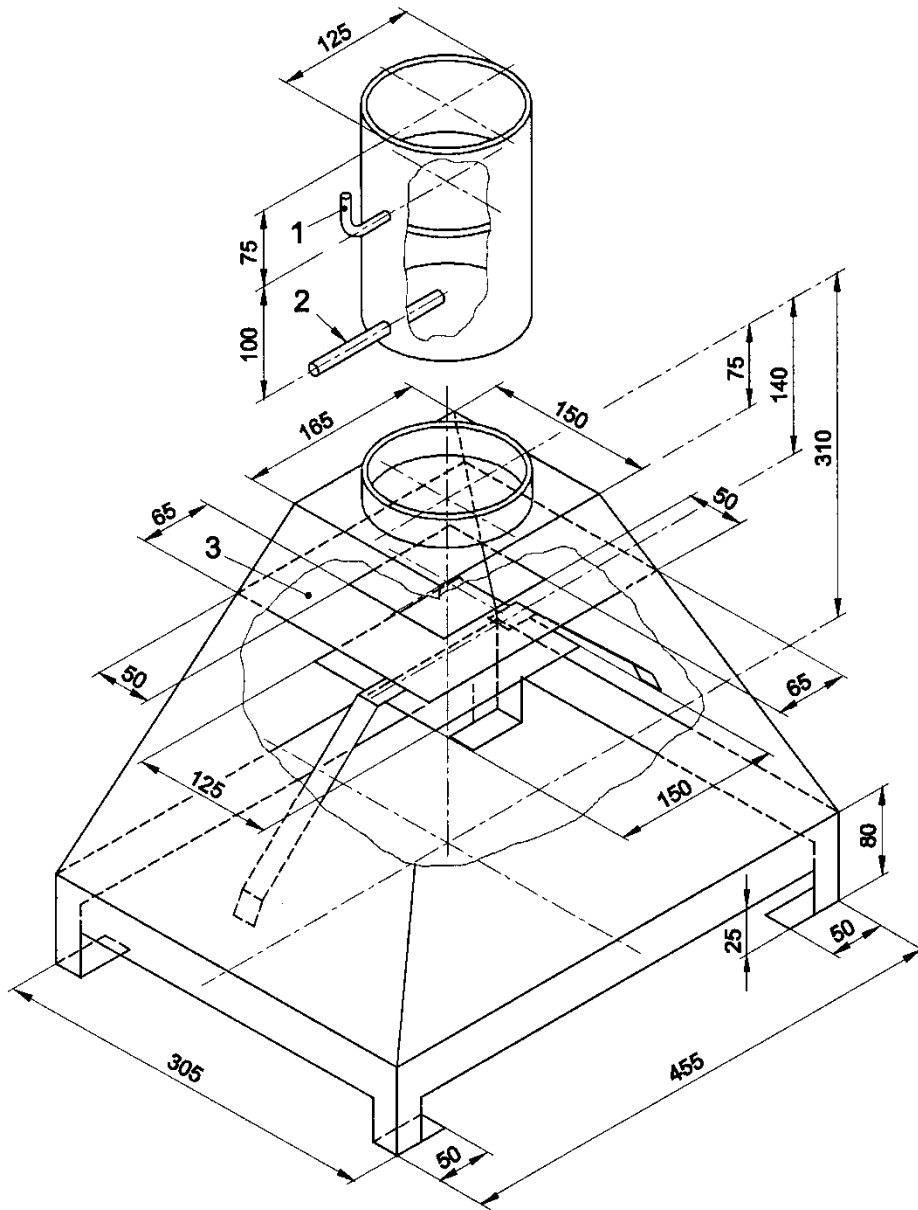
Çizelge 14 - Bütün bek tablası bekleri için numune alma tertibatının boyutları

| Değer | Ölçüler mm'dir. | | | | | | |
|-------|-----------------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| a | 300 | 500 | 580 | 680 | 710 | 630 | 790 |
| b | 500 | 600 | 700 | 680 | 780 | 1140 | 1000 |

Numune alma davlumbazının a ve b boyutları Madde 7.3.2.4.2'ye göre gösterilmiştir.

Ölçüler için verilen yedi değer, mevcut bek tablalarının büyük bir kısmını kapsar.

Ölçüler mm'dir.

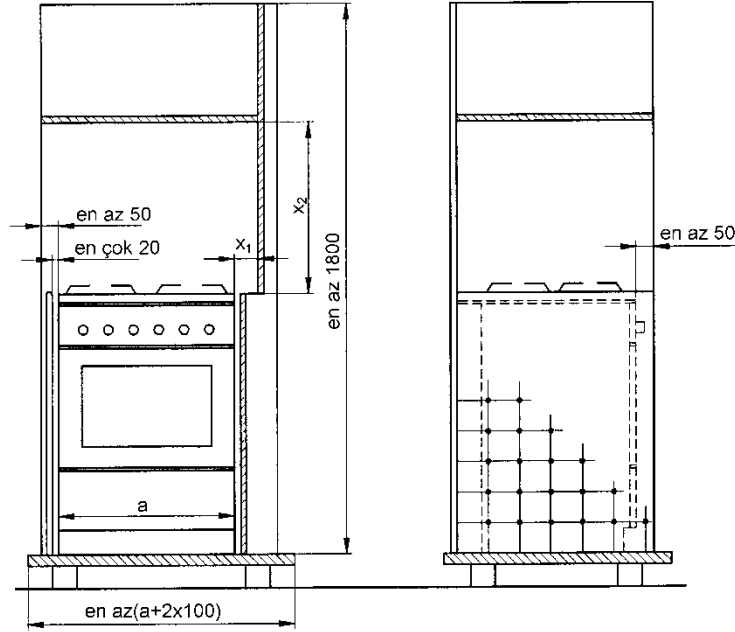


Açıklama

- 1 Sürtünme yaylı regülatör
2 Ø 8 numune alma borusu
2 İç içe siper

Şekil 11 - Yüksek seviyeli ızgara için numune alma dahlumbazı (Madde 7.3.3.2.7)

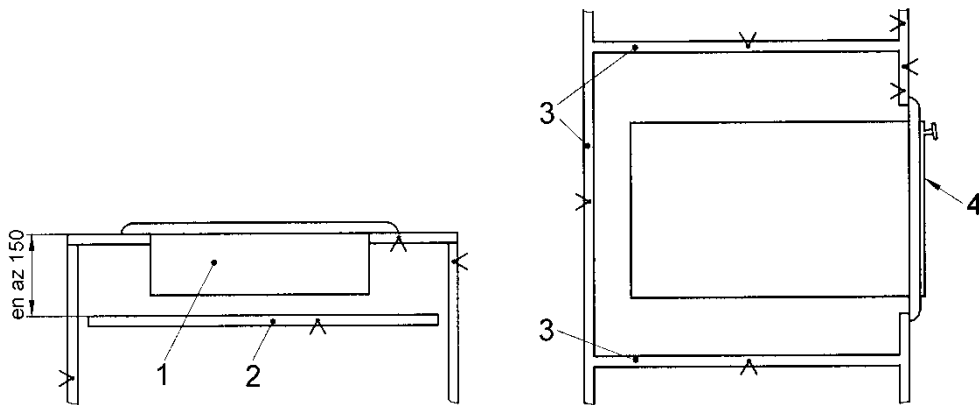
Ölçüler mm'dir.

**Açıklama**

a Cihaz genişliği

 x_1 Madde 7.3.1.5.1.2 x_2 Madde 7.3.1.5.1.2**Şekil 12** - Sınıf 1 ve Sınıf 2 Alt sınıf 1 cihazlar için deney tertibatı örneği
(Madde 7.1.3.3.1, Madde 7.1.3.3.2.1, Madde 7.3.1.5.1.2)

Ölçüler mm'dir.

**Açıklama**

1 Bek tablası

2 Yatay bölme, imalatçı tarafından belirtilmiş kritik boyutlara sahip olmalıdır.

3 İmalatçı talimatlarına göre boyutlar ve konumlar

4 Fırın

Şekil 13 - Sınıf 3 Cihazlar için gömme ünite örneği (Madde 7.1.3.3.3)


Ek A (Bilgi için)

Ulusal durumlar


A.1 Genel

Bu standardın kapsadığı ülkelerin her birinde, sadece bu ülkelerin özel besleme şartlarına uyum sağlayan cihazlar bu ülkelerde pazarlanabilir.

Hem cihazın denenmesi sırasında hem de satışı sırasında, çeşitli şartların hangilerinin uygun olduğunu belirlemek için, çeşitli durumlar Çizelge A.1, Çizelge A.2, Çizelge A.3, Çizelge A.4, Çizelge A.5 ve Çizelge A.6'da özetlenmiştir.

 Bu Ek'te yer alan çizelgelerden bazıları tamamlanmamıştır veya tamamen güncel olmayan veri içerebilir. Bunun nedeni, CEN TC 49 Komitesinin CEN'e üye ülkelere bu standardın yayımı öncesinde ilgili bilgiyi alamamış olmasıdır.

Güncel bilgi ile ilgili özel sorgulamaların, doğrudan ilgili CEN üye ülkesini muhatap alması gerekliliğine dikkat çekilir.

Toplanan bilgilerin, bu standardın kapsamı içinde bulunan cihazlara uygulanabilirliğini doğrulamak için özgün olduğu CEN üyesi ülke ile kontrol edilmesi ile birlikte bazı rehber bilgiler, ayrıca, EN 437'de bulunabilir. 

A.2 Standardın metninde listelenmiş olan sınıfların değişik ülkelerde pazarlanması

Çizelge A.1.1 ve Çizelge A.1.2 çeşitli ülkelere pazarlanan standard metninde listelenmiş cihaz sınıflarının pazarlanması ile ilgili durumlarını verir.

Bu çizelgelerde verilen bilgiler bu sınıfların ilgili ülkenin bütün bölgelerinde doğrudan pazarlanacağı anlamına gelmez; doğrulama için Madde A.4'e bakılmalıdır.

Şüpheli durumda, uygulanacak sınıf için yerel gaz dağıtıcısına danışılır.

Çizelge A 1: Sınıf I (tek sınıflar) pazarlananlar

Çizelge A.2: Sınıf II (çift sınıflar) pazarlananlar

Çizelge A.1 - Sınıf I (tek Sınıflar) pazarlanan

| Ülke | I ₂ H | I ₂ L | I ₂ E | I ₂ E+ | I ₂ N ^a | I ₂ R ^a | I ₃ B/P | I ₃ + | I ₃ P | I ₃ B ^a | I ₃ R ^a |
|---|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Avusturya | X | | | | | | X | | | | |
| Belçika | | | | X | | | | X | | | |
| Bulgaristan ^b | | | | | | | | | | | |
| İsviçre | X | | | | | | X | X | X | | |
| Kıbrıs Rum Kesimi | | | | | | | | | | | |
| Çek Cumhuriyeti | X | | | | | | X | X | X | | |
| Almanya | | | X | | | | X | | X | | |
| Danimarka | X | | | | | | X | | | | |
| Estonya ^b | | | | | | | | | | | |
| İspanya | X | | | | | | | X | X | | |
| Finlandiya | X | | | | | | X | | X | | |
| Fransa | | | | X | | | | X | | | |
| İngiltere | X | | | | | | X _c | X | X | | |
| Yunanistan | X | | | | | | X | X | X | | |
| Macaristan ^b | | | | | | | | | | | |
| İrlanda | X | | | | | | | X | X | | |
| İzlanda | X | | | | | | | | | | |
| İtalya | X | | | | | | | X | | | |
| Litvanya ^b | | | | | | | | | | | |
| Lüksemburg | | | X | | | | | | | | |
| Letonya ^b | | | | | | | | | | | |
| Malta ^b | | | | | | | | | | | |
| Hollanda | | | | | | | | | X | | |
| Norveç | | | | | | | | | | | |
| Polonya ^b | | | | | | | | | | | |
| Portekiz | | | | | | | | X | | | |
| Romanya ^b | | | | | | | | | | | |
| İsveç | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Slovakya | X | | | | | | X | | X | | |
| Slovenya | X | | | | X | X | X | X | X | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Türkiye* | X | | | | | | X | | X | | |





a) Sınıf hiçbir ülke tarafından seçilmemiştir; sınıf seçimi için  EN 437:2003+A1:2009'a  bakınız.

b) Sınıflar hakkındaki bilgi yeni CEN üyesince sağlanacaktır.

c) Sınıf sadece Karavanlara takılan cihazlar için uygulanır.

* TSE Notu.



Çizelge A.2 - Sınıf II (çift sınıflar) pazarlanan

| Ülke | II _{1a} 2H | II _{2H3B} /P | II _{2H3} + | II _{2H3} P | II _{2L3} B/P | II _{2L3} P | II _{2E3} B/P | II _{2E+} 3+ | II _{2R3} R ^a |
|---|------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Avusturya | | X | | | | | | | |
| Belçika | | | | | | | | X | |
| Bulgaristan ^b | | | | | | | | | |
| İsviçre | | X | X | X | | | | | |
| Kıbrıs Rum Kesimi | | | | | | | | | |
| Çek Cumhuriyeti | | X | X | X | | | | | |
| Almanya | | | | | | | X | | |
| Danimarka | X | X | | | | | | | |
| Estonya ^b | | | | | | | | | |
| İspanya | | | X | X | | | | | |
| Finlandiya | | X | | | | | | | |
| Fransa | | | | | | | | X | |
| İngiltere | | | | | | | | | |
| Yunanistan | | | X | X | | | | | |
| Macaristan ^b | | X | X | X | | | | | |
| İrlanda | | | | | | | | | |
| İzlanda | | | X | X | | | | | |
| İtalya | | | | | | | | | |
| Litvanya ^b | X | | X | | | | | | |
| Lüksemburg ^b | | | | | | | | | |
| Letonya ^b | | | | | | | | | |
| Malta ^b | | | | | | | | | |
| Hollanda | | | | | X | X | | | |
| Norveç | | | | | | | | | |
| Polonya ^b | | | | | | | | | |
| Portekiz | | | X | | | | | | |
| Romanya ^b | | | | | | | | | |
| İsveç | X | X | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | |
| Slovakya | | X | | X | | | | | |
| Slovenya | | X | X | X | | | | | |
|  | | | | | | | | | |
| Türkiye* | | X | | X | | | | | |
| ^{a)} Sınıf hiçbir ülke tarafından seçilmemiştir; sınıf seçimi için  EN 437:2003+A1:2009'a  bakınız. ^{b)} Sınıflar hakkındaki bilgi yeni CEN üyesince sağlanacaktır. * TSE Notu. | | | | | | | | | |

A.3 Cihazlar için besleme basınçları

Çizelge A.3 Madde A.2'de verilen sınıflara ait cihazların normal besleme basınçları hakkındaki ulusal durumları göstermektedir.

Çizelge A.3 - Besleme basınçları

| Gaz | G 110 | G 20 | G 25 | G 20 + G 25 | G 30 | G 31 | G 30 + G 31 |
|---|-------|----------------|-------|-------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Basınç (mbar) Ülke | 80 | 20 | 2 0 5 | Çift 20/25 | 30 ^a 50 | 30 ^a 37 50 | Çift ^a 28-30/37 Çift 50/67 |
| Avusturya | | X | | | X | | X |
| Belçika | | | | X | | | X X |
| Bulgaristan ^b | | | | | | | |
| İsviçre | | X | | | | X X | X |
| Kıbrıs R. K. ^b | | | | | | | |
| Çek Cum. | | X ^c | | | | X X X ^d | X |
| Almanya | | X | X | | X | X | X |
| Danimarka | X | X | | | X | X | |
| Estonya ^b | | | | | | | |
| İspanya | X | X | | | | X X | X |
| Finlandiya | | X | | | X | X | |
| Fransa | | | | X | | | X |
| İngiltere | | X | | | X | X | X |
| Yunanistan | | X | | | X | X X | |
| Macaristan ^b | | X | | | X | X | |
| İrlanda | | X | | | | X | X |
| İzlanda ^b | | | | | | | |
| İtalya | X | X | | | | | X |
| Litvanya ^b | | | | | | | |
| Lüksemburg | | | | | | | |
| Letonya ^b | | | | | | | |
| Malta ^b | | | | | | | |
| Hollanda | | | X | | X | X X | |
| Norveç | | | | | X | X | |
| Polonya ^b | | | | | | | |
| Portekiz | | X | | | X | X | X |
| Romanya ^b | | | | | | | |
| İsveç | X | X | | | X | X | |
|  | | | | | | | |
| Slovakya | | X | | | | X X X | X |
| Slovenya | | X | | | X | X | X |
|  | | | | | | | |
| Türkiye* | | | | | | | |

a) Çizelge 9'daki dipnot bk.
b) Sınıflar hakkındaki bilgi yeni CEN üyesince sağlanacaktır.
c) Halihazırda 18 mbar.
d) Bazı sistem tipleri için (açıklama için Çek Cum.)
* TSE Notu.

A.4 Ulusal veya yerel olarak pazarlanan belirli sınıflar

A.4.1 Ulusal dağıtım

Ulusal veya yerel dağıtım şartları (gazların bileşimi ve besleme basınçları), Çizelge A.4'e uygun olarak, belirli ülkelerde ulusal veya yerel olarak satılan belirli sınıfların tanımlanması sonucunu verir.

Çizelge A.4 - Ulusal veya yerel olarak satılan sınıflar

| Sınıf | Referans gaz | Tam olmayan yanma sınır gazı | Geri tepme sınır gazı | Alev kopması sınır gazı | Kuruml anma sınır gazı | İlgili ülkeler |
|---|-----------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| I ₂ ELL | G20, G25 | G21 | G222 | G231, G271 | G21 | Almanya |
| I ₂ S | G25.1 | G26.1 | G22 | G27.1 | G26.1 | Macaristan ^a |
| I ₂ HS | G20, G25.1 | G21, G26.1 | G222 | G27.1 | G21, G26.1 | Macaristan ^a |
| II _{1c2E+} | G20, G130 | G21 | G132, G222 | G231 | G21 | Fransa |
| II _{2ELL3B/P} | G20, G25, G30 | G21, G30 | G222, G32 | G231, G271 | G30 | Almanya |
| II _{2S3B/P} | G25.1, G30 | G26.1, G30 | G32 | G27.1, G31 | G26.1, G30 | Macaristan ^a |
| II _{2S3P} | G25.1, G31 | G26.1, G30 | G32 | G27.1, G31 | G26.1, G31, G32 | Macaristan ^a |
| II _{2S3B} | G25.1, G30 | G26.1, G30 | G32 | G27.1, G31 | G26.1, G30 | Macaristan ^a |
| II _{2HS3B/P} | G20, G25.1, G30 | G21, G26.1, G30 | G222, G32 | G23, G27.1, G31 | G21, G26.1, G30 | Macaristan ^a |
| II _{2HS3P} | G20, G25.1, G30 | G21, G26.1, G30 | G222, G32 | G23, G27.1, G31 | G21, G26.1, G31, G32 | Macaristan ^a |
| II _{2HS3B} | G20, G25.1, G30 | G21, G26.1, G30 | G222, G32 | G23, G27.1, G31 | G21, G26.1, G30 | Macaristan ^a |
| III _{1a2H3+} | G110, G20, G30 | G21 | G112, G222, G32 | G23, G31 | G30 | İtalya |
| III _{1a2H3B/P} | G110, G20, G30 | G21 | G112, G222, G32 | G23, G31 | G30 | Danimarka |
| III _{1c2E+3+} | G110, G20, G30 | G21 | G132, G222, G32 | G231, G31 | G30 | Fransa |
| III _{1ab2H3B/P} | G110, G20, G30 | G21 | G112, G222, G32 | G23, G31 | G30 | İsveç |
| ^a Seçimi onaylamak için Macaristan | | | | | | |

A.4.2 Sınıflar

Çizelge A.4'teki sınıflar, Madde 4.2'deki bilgilere göre Çizelge A.5'te gösterilen bölgesel dağıtılan gazların karakteristiklerine uyularak tanımlanmıştır.

A.4.2.1 Sınıf I

A.4.2.1.1 Aile gazlar ile kullanılmak üzere tasarlanmış cihazlar



Sınıf I_{1b} : Sabit besleme basıncında sadece 1. aileye bağlı grup b'nin gazlarını kullanan cihazlar, (bu sınıf kullanılmıyor).



Sınıf I_{1c} : Sabit besleme basıncında sadece 1. aileye bağlı grup c'nin gazlarını kullanan cihazlar, (bu sınıf kullanılmıyor).

A.4.2.1.2 2. Aile gazlar veya onlara bağlı gazlar ile kullanılmak üzere tasarlanmış cihazlar

Sınıf I_{2LL} : Sabit besleme basıncında sadece 2. aileye bağlı grup LL gazlarını kullanan cihazlar. 1. aileden dağıtılarak verilen gazın Wobbe sayısı 43,7 MJ/m³'ün üst değerini geçmez, cihaz daha düşük anma değerine göre ayarlanabilir (bu sınıf kullanılmıyor).

Sınıf I_{2ELL}: 2. ailedeki grup E gazlarını ve 2. aileye bağlı grup LL gazlarını kullanması muhtemel cihazlar. 2. ailedeki grup E gazları sınıf I_{2E}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 2. ailedeki grup LL gazları sınıf I_{2LL}'deki aynı şartlar altında kullanılır.

 **Sınıf I_{2S}**  : Belirlenmiş besleme basıncında sadece 2. aileye bağlı grup E gazlarını kullanan cihazlar.

 **Sınıf I_{2HS}**  : Sadece 2. aileye bağlı grup S ve 2. aile altındaki grup H gazlarını kullanan cihazlar. Grup H 2. aile gazları Sınıf I_{2H} ile aynı şartlar altında kullanılır. Grup S 2. aile gazları Sınıf I_{2S} ile aynı şartlar altında kullanılır.

A.4.2.2 Sınıf II

A.4.2.2.1 1. aile gazlar veya ona bağlı gazlar ve 2. aile gazlar veya ona bağlı gazlar ile kullanılmak üzere tasarlanmış cihazlar

Sınıf II_{1c2E+} : 2. ailedeki grup E gazlarını ve 1. aileye bağlı grup C gazlarını kullanması muhtemel cihazlar. 1. aileye bağlı gazlar sınıf I_{1c}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 2. ailenin gazları sınıf I_{2E+}'deki aynı şartlar altında kullanılır.

A.4.2.2.2 2. aile gazlar veya ona bağlı gazlar ve 3. aile gazları kullanmak üzere tasarlanmış cihazlar

Sınıf II_{2ELL3B/P} : 2. ailedeki grup E gazları, 2. aileye bağlı grup LL gazları ve 3. ailenin gazlarını kullanması muhtemel cihazlar. 2. ailenin gazları veya ona bağlı gazlar sınıf I_{2ELL}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 3. ailenin gazları sınıf I_{3B/P}'deki aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf II_{2S3B/P} : 2. aileye bağlı grup S gazları ve 3. aile gazları kullanabilir cihazlar. 2. aileye bağlı gazlar sınıf I_{2S}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 3. ailenin gazları sınıf I_{3B/P}'deki aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf II_{2S3P} : 2. aileye bağlı grup S gazları ve 3. ailenin grup P gazları kullanabilir cihazlar. 2. aileye bağlı gazlar sınıf I_{2S}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 3. ailenin gazları sınıf I_{3P}'deki aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf II_{2S3B} : 2. aileye bağlı grup S gazları ve 3. ailenin grup B gazları kullanabilir cihazlar. 2. aileye bağlı gazlar sınıf I_{2S}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 3. ailenin gazları sınıf I_{3B}'deki aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf II_{2HS3B/P} : 2. aileye bağlı grup H gazları, 2. aileye bağlı grup S gazları ve 3. aile gazları kullanabilir cihazlar. 2. aile gazları veya buna gazlar sınıf I_{2HS}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 3. ailenin gazları sınıf I_{3B/P}'deki aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf II_{2HS3P} : 2. aileye bağlı grup H gazları, 2. aileye bağlı grup S gazları ve 3. ailenin grup P gazları kullanabilir cihazlar. 2. aile gazları veya buna gazlar sınıf I_{2HS}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 3. ailenin gazları sınıf I_{3P}'deki aynı şartlar altında kullanılır.



Sınıf II_{2HS3B} : 2. aileye bağlı grup H gazları, 2. aileye bağlı grup S gazları ve 3. ailenin grup B gazları kullanabilir cihazlar. 2. aile gazları veya buna gazlar sınıf I_{2HS}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 3. ailenin gazları sınıf I_{3B}'deki aynı şartlar altında kullanılır.

A.4.2.3 Sınıf III

Sınıf III_{1a2H3+} : 1. aile grup A gazlarını, 2. ailenin grup H gazlarını ve 3. ailenin gazlarını kullanabilir cihazlar. 1. ailenin gazları sınıf I_{1a}'nın aynı şartları altında kullanılır. 2. aile gazları sınıf I_{2H}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 3. aile gazları I₃₊ sınıflarındaki aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf III_{1a2H3B/P} : 1. aileye bağlı grup A gazlarını, 2. ailenin grup H gazlarını ve 3. ailenin gazlarını kullanabilir cihazlar. 1. aileye bağlı gazlar sınıf I_{1a}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 2. ailenin gazları sınıf I_{2H}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 3. ailenin gazları sınıf I_{3B/P}'deki aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf III_{1c2E+3+} : 1. ailedeki grup C gazlarını, 2. ailedeki grup E gazlarını ve 3. ailenin gazlarını kullanabilir cihazlar. 1. ailenin gazları veya ona bağlı gazlar sınıf I_{1c}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 2. ailenin gazları sınıf I_{2E+}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 3. ailenin gazları sınıf I₃₊'deki aynı şartlar altında kullanılır.

Sınıf III_{1ab2H3B/P} : 1. ailedeki grup A gazlarını,  1. aileye bağlı grup b gazları , 2. ailenin grup H gazlarını ve 3. ailenin gazlarını kullanabilir cihazlar. 1. ailenin gazları veya ona bağlı gazlar sınıf I_{1a} ve I_{1b}'deki aynı şartlar altında kullanılır. 2. ailenin gazları veya ona bağlı gazlar sınıf I_{2H}'deki şartlar altında kullanılır. 3. aile gazları sınıf I_{3B/P}'deki aynı şartlar altında kullanılır.

A.4.3 Gaz debi ayarlayıcıları

Gaz debi ayarlayıcıların varlığı:

a) II_{1c2E+}, III_{1c2E+3+} sınıflar için isteğe bağlıdır:

Bu cihazlar için, anma debi ayarlayıcılarının fonksiyonunun iptal edilmesi 2. ve 3. ailede mecburidir, kısık gaz debi ayarlayıcıların fonksiyonunun iptal edilmesi 3. ailede mecburidir.

b) Aşağıdaki durumlarda yasaklanmıştır:

- 1) I_{2ELL}, II_{2ELL3B/P} sınıfları için anma debisinin ayarı,
- 2) I_{2ELL}, II_{2ELL3B/P} sınıfları için kısık debinin ayarı.

c) Aşağıdaki durumlarda zorunludur:

CEN üyeleri tarafından herhangi bir zorunluluk şartı bildirilmemiştir.

Birincil hava giriş ayarlayıcısının varlığı, yasaklandığı sınıflar hariç²⁸⁾ bütün sınıflar için isteğe bağlıdır,

A.4.4 Gaz değişimi için müsaade edilen işlemler

II_{1c2E+}, III_{1c2E+3+} ... sınıfları için, Madde 5.1.1.3 ve Madde 5.1.1.4'teki şartlar uygulanabilir;

I_{2ELL}, III_{2ELL3B/P} sınıfları için, aşağıdaki işlemler uygulanabilir:

- Memelerin değişimi,
- Birincil havanın ayarı.

²⁸⁾ CEN üyeleri tarafından herhangi bir hariç tutma bildirimi yapılmamıştır.

A.5 Madde A.4'te Verilen özel sınıflara karşılık gelen deney gazları

Ulusal veya yerel gaz beslemesi karakteristikleri ve karşılık gelen deney gazları Çizelge A.5'te verilmiştir (referans şartlar, kuru gaz).

Çizelge A .5 - Ulusal veya yerel durumlarda karşılık gelen gaz özellikleri (15 °C ve 1013,25 mbar'da) ve deney basınçları

| Gaz ailesi | | Gazın Tipi | Gösterim | % Hacimsel bileşim | V _i MJ/m ³ | H _i MJ/m ³ | W _s MJ/m ³ | H _s MJ/m ³ | d | Deney basınçları | İlgili ülkeler |
|-----------------------------|---------|---|----------|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------|--|----------------|
| 1. aileye bağlantılı gazlar | Grup b | Referans Gaz tam olmayan yanma ve kurumlanma sınır gazı | G120 | H ₂ = 47 CH ₄ = 32 N ₂ = 21 | 24,40 | 15,68 | 27,64 | 17,77 | 0,413 | P _n = 8 P _{min} = 6 | İsveç |
| | | Geri tepme sınır gazı | G122 | H ₂ = 59 CH ₄ = 17 N ₂ = 24 | 19,48 | 11,81 | 22,36 | 13,56 | 0,367 | P _{max} = 15 | |
| | Grup c | Referans gaz (propan) | G130 | C ₃ H ₈ = 26,9 Hava = 73,1 ^a | 22,14 | 23,66 | 24,07 | 25,72 | 1,142 | P _n = 8 | Fransa |
| | | Alev kopması sınır gazı | G132 | C ₃ H ₈ = 13,8 C ₃ H ₆ = 13,8 Hava = 72,4 | 22,10 | 23,56 | 23,84 | 25,41 | 1,136 | P _{min} = 6 P _{max} = 15 | |
| 2. aileye bağlantılı gazlar | Grup LL | Referans gaz | G25 | CH ₄ = 86 N ₂ = 14 | 37,38 | 29,25 | 41,52 | 32,49 | 0,612 | P _n = 20 | Almanya |
| | | Tam olmayan yanma ve kurumlanma sınır gazı | G26 | CH ₄ = 80 C ₃ H ₈ = 7 N ₂ = 13 | 40,52 | 33,36 | 44,83 | 36,91 | 0,678 | P _{min} = 18 | |
| | | Alev kopması sınır gazı | G271 | CH ₄ = 74 N ₂ = 26 | 30,94 | 25,17 | 34,36 | 27,96 | 0,662 | P _{max} = 25 | |
| | Grup S | Referans | G25.1 | CH ₄ = 86 CO ₂ =14 | 35,25 | 29,30 | 39,11 | 32,51 | 0,691 | P _n = 25 P _{min} = 20 P _{max} = 33 | Macaristan |
| | | Tam olmayan yanma ve kurumlanma sınır gazı | G26.1 | CH ₄ = 80 C ₃ H ₈ = 6 CO ₂ =14 | 37,61 | 32,60 | 41,58 | 36,04 | 0,751 | veya P _n = 85 P _{min} = 73 P _{max} = 100 | |
| | | Alev kopması sınır gazı | 627.1 | CH ₄ = 82 CO ₂ =18 | 32,70 | 27,94 | 36,29 | 31,00 | 0,730 | | |

^{a)} Havanın bileşimi (%): O₂ = 20,95; N₂ = 79,05.



A.6 Belçika için özel durumlar

A.6.1 Belçika: Belçika'da satılan sınıf I_{2E+} cihazları G231 sınır gazı ile 15 mbarlık en küçük basınçta ateşleme, çapraz ateşleme ve alev kararlılığı deneylerinden geçmelidir.

A.7 Çeşitli ülkelerde geçerli olan bağlantı durumları (Madde 5.1.6)

Madde 5.1.6'da verilen bağlantı durumları ile ilgili çeşitli ülkelerin durumları Çizelge A.6'da tanımlanmıştır.

Çizelge A.6 - Çeşitli ülkelerde kullanılan bağlantı tipleri

| Ülke | Sınıf I _{3B/P} , I ₃₊ , I _{3P} | | | | Diğer sınıflar | | |
|--|---|--|----------|---------------------|--|--------------------|---------------------|
| | Dişsiz | Dişli EN 10226-1 ve EN 10226-2 | EN 228-1 | İt-tak bağlantı | Dişli EN 10226-1 ve EN 10226-2 | EN 228-1 | İt-tak bağlantı |
| Avusturya | Evet | Evet ^{a)} | Hayır | Hayır | Evet ^{a)} | Hayır | Hayır |
| Belçika | Evet | Evet | Evet | Evet | Evet ^{a)} | Hayır | Hayır |
| Bulgaristan | | | | | | | |
| İsviçre | Evet | Evet ^{a)} | Hayır | Evet | Evet ^{a)} | Hayır | Hayır |
| KıbrısRum kesimi | | | | | | | |
| Çek Cum. | | | | | | | |
| Almanya | Evet | Evet ^{a)} | Hayır | Hayır | Evet ^{a)} | Hayır | Hayır |
| Danimarka | Evet | Evet | Hayır | Hayır | Evet | Hayır | Hayır |
| Estonya | | | | | | | |
| İspanya | Hayır | Evet ^{a) b)} | Evet | Evet | Evet ^{a) b)} | Evet | Evet |
| Finlandiya | Evet | Evet | Evet | Hayır | Evet | Evet | Hayır |
| Fransa | Hayır | Hayır | Evet | Hayır ^{c)} | Hayır | Evet ^{d)} | Hayır ^{c)} |
| İngiltere | Evet | Evet ^{a) b)} | Hayır | Hayır | Evet ^{a) b)} | Hayır | Hayır |
| Yunanistan | Evet | Evet | Hayır | Hayır | Evet ^{a)} | Hayır | Hayır |
| Macaristan | | | | | | | |
| İrlanda | | Evet ^{a) b)} | | Evet | Evet ^{a) b)} | | Evet |
| İzlanda | | | | | | | |
| İtalya | Evet | Evet | Evet | Evet | Evet ^{a)} | Evet | Evet |
| Litvanya | | | | | | | |
| Lüksemburg | | | | | | | |
| Letonya | | | | | | | |
| Malta | | | | | | | |
| Hollanda | Hayır | Evet ^{a)} | Hayır | Evet | Evet ^{a)} | Hayır | Hayır |
| Norveç | Evet | Evet | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır |
| Polonya | | | | | | | |
| Portekiz | | | | | | | |
| Romanya | Evet | Evet | Evet | Evet | Evet | Evet | Evet |
| İsveç | hayır | Evet | Evet | Evet | Evet | Evet | Hayır |
|  | | | | | | | |
| Slovakya | Evet | Evet | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır |
| Slovenya | Evet | Evet ^{b)} | Evet | | Evet ^{b)} | Evet | |
|  | | | | | | | |
| Türkiye* | Evet | Evet | Evet | Hayır | Evet ^{a) b)} | Evet | Evet |
| ^{a)} Konik - düz dişler. ^{b)} Konik - konik dişler. ^{c)} ISO 228-1 dişle ilintili it-tak bağlantılar hariç. ^{d)} Sadece G1/2 * TSE Notu. | | | | | | | |

Ek B

(Bilgi için)

Diğer sınıflara genişletmek için tavsiyeler

Bir cihaz bir veya daha fazla sınıfların şartlarını karşıladığı zaman, bir veya daha fazla diğer sınıflara uygunluğunu tespit etmek için, cihazın bu yeni sınıf veya sınıfların bütün şartlarına uyduğunun doğrulanması gereklidir.

Bu sonuca varmak için, ilave hangi deneylere ihtiyaç olduğunu belirlemek üzere yeni sınıf veya sınıflar için istenen deneyler bir önceki sınıf veya sınıflara tatbik edilenlerle karşılaştırılır.

Bu ilave deneyler, cihazın yeni sınıf veya sınıflara uygulanabilen şartları karşılanacağından emin olmak için gerekli olan asgariye göre sınırlandırılır.

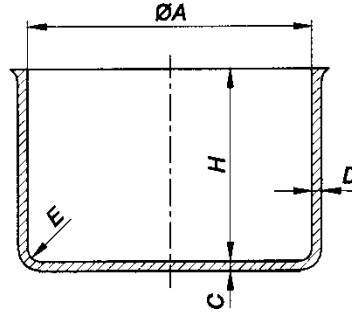
Ek C

Gerekli tencerelerin özellikleri

C.1 Gaz beklerindeki deneyler için gerekli tencereler

Gaz beklerindeki deney için gerekli tencereler ticarî kalitede alüminyumdan sos tenceresidir.

Gaz beklerindeki deneyler için gerekli olan tencereler Şekil C.1'e ve boyutları da Çizelge C.1'e uymalıdır.



Açıklama

A: Üstten ölçülen iç çap

H: İç yükseklik

C: Taban kalınlığı

D: Yan kenar kalınlığı

E: İç köşe yarıçapı

Şekil C.1 - Gaz beklerindeki deneyler için tencereler

Çizelge C1 - Gaz beklerindeki deneyler için gerekli olan tencerelerin özellikleri

| Boyut | Birim | Tencerenin Tanımı | | | | | | | | | | | | | | | Toleranslar |
|------------------------------|-----------------|-------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------------|
| | | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | |
| A | mm | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 320 | 340 | ± 1 |
| H | mm | 60 | 7 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 | ± 1 |
| C en küçük | mm | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| D en küçük | mm | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | |
| E | mm | 1 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4 | + 0.5 0 |
| Taban alanı | cm ² | 28,3 | 50,3 | 78,5 | 113 | 154 | 201 | 254 | 314 | 380 | 452 | 531 | 615 | 707 | 804 | 907 | |
| Kütle | g | 42,9 | 82,4 | 120 | 220 | 270 | 340 | 440 | 540 | 680 | 800 | 965 | 1130 | 1350 | 1520 | 1800 | ± 5 |
| Kapağın kütlesi ^a | g | | | | 58 | 70 | 86 | 105 | 125 | 149 | 177 | 208 | 290 | 323 | 360 | 402 | |

^{a)} Alüminyum (Yoğunluk 2700 kg/m³) için hesaplanan sapsız kapak kütlesi, yol gösterici olarak verilmiştir.

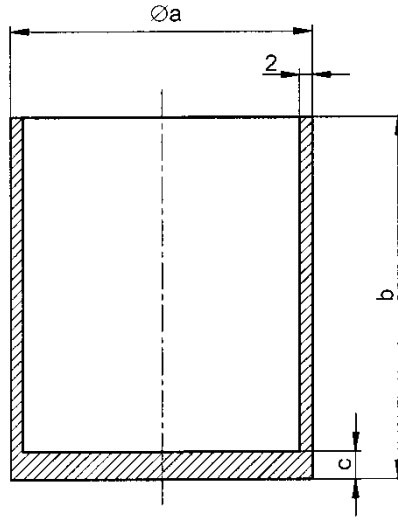
C.2 Elektrikli pişirme ocakları deneyi için tencerelerin özellikleri

Deney tenceresi uzun saplı, ticarî kalitede, özellikle parlatılmamış ve tabanı düz, bir tenceredir. Pişirme plakası (ocağı) Çizelge C.2'de verilenlerden birine eşit bir anma çapa sahip ise, tencere tabanının çapı yaklaşık olarak pişirme plakasının anma çapına eşittir.

Pişirme plakası çizelgede gösterilenlerin dışında bir çapa sahipse, uzun saplı tencerenin çapı ve suyun miktarı, ortam sıcaklığında, bir sonraki en yüksek anma çap için belirtilen gibi olmalıdır.

Şüphe durumunda, Çizelge C.2'de verilen boyutlara sahip ve Şekil C.2'de gösterilen ticari alüminyumun uzun saplı standard deney tencereleri kullanılır.

Ölçüler mm'dir.



Açıklama

- a Dış çap
- b Dış yükseklik
- c Taban kalınlığı

Şekil C.2 - Elektrikli pişirme ocaklarının deneyi için tencerelerin özellikleri

Çizelge C.2 - Elektrikli pişirme ocakları üzerinde uzun saplı tencelerin boyutları

| Elektrik ocağının anma çapı mm | a mm | b mm | c mm | Su miktarı L |
|---|---------|---------|---------|-----------------|
| 110 | 110 | 140 | 8 | 0,6 |
| 145 | 145 | 140 | 8 | 1 |
| 180 | 180 | 140 | 9 | 1,5 |
| 220 | 220 | 120 | 10 | 2 |
| 300 | 300 | 100 | 10 | 3 |
| Not - Sos tenceresinin tabanı sadece iç bükey yönünde 0,05 mm toleransla düzdür. | | | | |

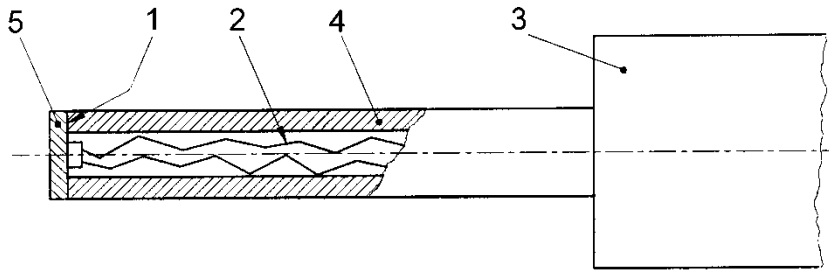
Ek D

Yüzey sıcaklık probu (Madde 7.3.1.5.3.2)

D.1 Tasarım

Yüzey sıcaklıklarını ölçmede kullanılan sıcaklık prob'u Şekil D.1'e uygundur.

Ölçüler mm'dir.



Açıklama

- 1 Yapıştırıcı
2 IEC 60584-1:1995 Tip K (krom alümel)'e göre 0,3 ϕ ve (1500 ± 2) toplam uzunlukta ısı çift telleri
3 (4 ± 1) N temas kuvvetine izin veren, (100 ± 2) uzunluk ve (25 ± 2) dış ϕ ta tutamak düzeneği
4 İç ϕ 3, dış ϕ 5 polikarbon boru. Çıkış konumunda, (100 ± 2) uzunlukta
5 Kalaylı bakır disk ϕ 5 kalınlık 0,5

Diskin temas yüzeyi düz olmalıdır. Diskin sıcaklığını ölçüldüğünden emin olmak için, ısı çifti, en az lehim kullanılarak dikkatlice lehimlenecektir.

Şekil D.1 - Yüzey sıcaklık probu

D.2 Geçerlilik deneyi

D.2.1 Prensip

Prob, alt yüzeyi su buharı ile temasta bulunan bir düz cam plakanın ortasına uygulanır.

D.2.2 İşlem

Saf su yaklaşık olarak 260 mm yüksekliğinde ve 165 mm çapında, dökme ağzı olan bir sürahiye konur.

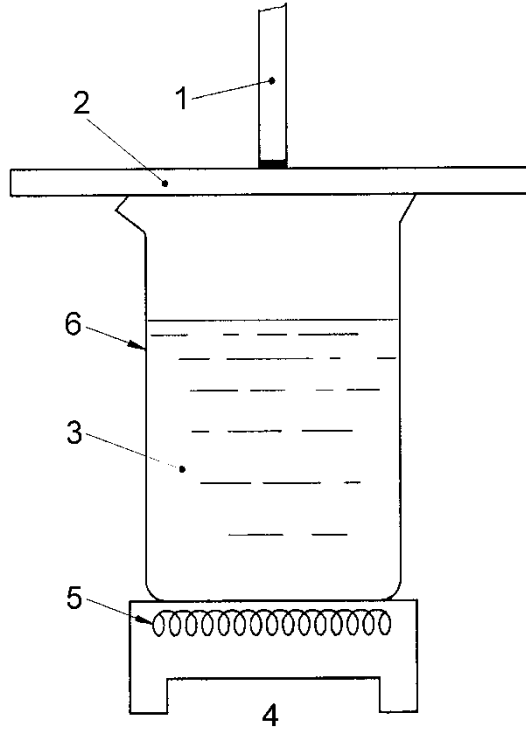
Bir düz cam plaka, 5 mm kalınlıkta, sürahinin üzerine yerleştirilir.

Su, 145 mm çaplı bir elektrik ocağı ile kaynama durumuna getirilir.

D.2.3 Geçerlilik

Prob 150 saniyeyi geçmeyen bir kontak temasından sonra, denge halinde (85 ± 3) °C değerini gösterdiğinde uygundur.

Ölçüler mm'dir.

**Açıklama**

- 1: Yüzey sıcaklık probu
- 2: Düz, kırılmaz cam plaka (kalınlık: $5 \pm 0,2$)
- 3: Damıtılmış su (yükseklik $200 \pm 2,5$)
- 4: Ortam sıcaklığı = (20 ± 2) °C (Ortam havası hızı $\leq 0,1$ m/s)
- 5: Elektrikli pişirme plakası (güç: (1000 ± 100) W, çap: ≈ 145)
- 6: Dökme ağızlı sürahi (kapasite: 5 L, yükseklik ≈ 260 , iç çap ≈ 165)

Prob, sürahinin ağız kenarından 30 mm'den az olmayan bir mesafede ve yoğuşma damlaları yolları dışına yerleştirilmelidir.

Şekil D.2 - Yüzey sıcaklık probunun geçerliliği için deney tertibatı

Ek E

Cihazın üzerinde ve ambalajında sembollerin kullanılması

E.1 Cihazın üzerinde ve ambalajında görünen bilgiler, Madde 8'e göre

E.1.1 Elektrik beslemesi

Elektrik gerilimi ile alakalı özellikler EN 60 335-1: 2002'ye uygun olmalıdır.

E.1.2 Gazın tipi

Cihaz ayarına karşılık gelen sınıfların bütün sayılarını temsil etmek için, Çizelge E.1'de gösterildiği gibi bütün bu sayılara ortak olan referans gaz sembolü kullanılmalıdır.

Çizelge E.1 - Gaz tipini gösteren semboller

| Gaz tipi simgesi | Karşılık gelen sınıfların sayıları |
|---|---|
| 1. Aile ^{a)} : G110 G120 G130 G140 G150 | 1a 1b 1c 1d 1e |
| 2. Aile: G20 G25 | 2H, 2E, 2E+, 2ELL ^{b)} 2L, 2ELL ^{c)} |
| 3. Aile: G30 G31 | 3B/P, 3+ ^{d) e)} 3+ ^{e) f)} , 3P |
| a) Cihaz, ayarlanmış durumda, farklı grupların gazlarını kullanabilir ise, bu gruplara karşılık gelen bütün referans gazlarına atıf yapılmalıdır. b) Cihaz G20 gazı için ayarlanmışsa. c) Cihaz G25 gazı için ayarlanmışsa. d) Sadece G30 ve G31 arasında ayara ihtiyaç göstermeyen veya ayara ihtiyaç gösteren ve G30'a ayarlanmış cihazlara uygulanır. e) Sadece G30 ve G31 arasında ayara ihtiyaç gösteren ve G31'e ayarlanmış cihazlara uygulanır. f) G30 ve G31 arasında ayara ihtiyaç gösteren cihazlar için, farklı gaz ve basınç çiftlerine ayarı gösteren etiket teknik talimatlarla birlikte verilecektir. | |
| Not – Çizelgenin yeni CEN üye ülkelerince dağıtılan gazlar dikkate alınarak değiştirilmesi gerekmektedir. | |

E.1.3 Basınç



"mbar" biriminin basınç değerini yeterli şekilde tanımlayacağı kabul edilebilir. Ancak, basınç için bir sembol kullanılacaksa, *p* kullanılmalıdır.

E.1.4 Gönderilen ülke

EN ISO 3166-1: 2006'ya göre, ülkelerin isimleri aşağıdaki kodlarla sembolize edilecektir:

| | | | |
|----|-----------------|----|------------|
| AT | İtalya | IE | İrlanda |
| BE | Belçika | IS | İzlanda |
| BG | Bulgaristan | IT | İtalya |
| CH | İsviçre | LT | Litvanya |
| CY | Kıbrıs R.K. | LU | Lüksemburg |
| CZ | Çek Cumhuriyeti | LV | Litvanya |
| DE | Almanya | MT | Malta |
| DK | Danimarka | NL | Hollanda |
| EE | Estonya | NO | Norveç |
| ES | İspanya | PL | Polonya |
| FI | Finlandiya | PT | Portekiz |
| FR | Fransız | RO | Romanya |
| GB | İngiltere | SE | İsveç |
| GR | Yunanistan | SK | Slovakya |
| HU | Macaristan | SI | Slovenya |
| TR | Türkiye | | |

E.1.5 Sınıf

Sınıf yalnızca  EN 437:2003+A1:2009'da  tarif edildiği şekli ile belirlenebilir. Buna rağmen, bir açıklama gerekli ise, "Sınıf" deyimini "Kat (Cat)" deyimini ile sembolize edilmelidir.

E.2 İsteğe bağlı diğer bilgiler

E.2.1 Genel

Aşağıda verilen semboller zorunlu değildir, fakat diğer sembollerden ayrı tutmak ve çeşitli işaretlemelerden sakınmak için tercih edilmesi tavsiye edilir.

E.2.2 Bir bekin anma ısı yükü Q_n .

E.2.3 Cihaza ait bütün beklerin anma ısı yükü $\sum Q_n$.

E.3 Bir geçiş dönemi esnasında Madde 8.1 ve Madde 8.2'ye göre, cihazın üzerinde ve ambalajında görünen bilgiler

CEN üyeleri (Çizelge E.1) tarafından tarif edilen ihtiyaçları karşılamak için, şimdilik üyelerin açıkladığı tanımlama işaretlerine, gazın tip sembolüne ilave olarak müsaade edilir.

Çizelge E.2 - Çeşitli ülkelerde geçerli gaz tiplerini belirleme vasıtaları

| Gazın tipi | G110 | G120 | G130 | G150 | G20 | G25 | G30 | G31 |
|-------------------------|------------------------|------|-----------------------------|---------------|---|--|--------------------------------|--------------------|
| Ülke kodu ^{b)} | | | | | | | | |
| Avusturya | | | | | Erdgas | | Flüssiggas | |
| Belçika | | | | | Aardgas, Gaz naturel | Aardgas, Gaz naturel | Butaan, Butane | Propan Propane |
| Bulgaristan | | | | | | | | |
| İsviçre | | | | | Erdgaz | | Butan | Propan |
| Kıbrıs R. K. | | | | | | | | |
| Çek Cum. | | | | | | | | |
| Almanya | | | | | Erdgas E W ₀ (12,0-15,7) kWh/m ³ 0 °C | Erdgas LL W ₀ (10,0- 13,1) kWh/m ³ 0 °C | Flüssiggas B/P Butan Propan | |
| Danimark | Bygas | | | | Naturgas | | F-Gas | F-Gas |
| Estonya | | | | | | | | |
| İspanya | Gas manufac- turado | | Aire propanado | Aire metanado | Gas natural | | Butano | Propano |
| Finlandiya | | | | | Maakssu Naturgas | | Butaani, Butan | Propani, Propan |
| Fransa ^{a)} | | | Air propane / Air butane | | Gaz naturel Lacq | Gaz naturel Groningue | Butane | Propane |
| İngiltere | | | | | Natural Gas | | Butane | Propane |
| Yunanistan | | | | | | | | |
| Macaristan | | | | | | | | |
| İrlanda | | | | | | | | |
| İzlanda | | | | | | | | |
| İtalya | Gas di Citta | | | | Gas naturale / Gas metano | | GPL | |
| Litvanya | | | | | | | | |
| Lüksemburg | | | | | | | | |
| Letonya | | | | | | | | |
| Malta | | | | | | | | |
| Hollanda | | | | | | Aardgas | Butaan | Propan |
| Norveç | | | | | | | Butan | Propan |
| Polonya | | | | | | | | |
| Portekiz | | | | | Gas natural | | Butano | Propano |
| Romanya | | | | | | | | |
| İsveç | | | | | | | | |
| Slovakya | | | | | Zemny plyn | | Butan | Propan |
| Slovenya | | | | | Zemeljski plin | | Butan | Propan |
| Türkiye* | | | | | | | | |

^{a)} Gazın tipine karşılık gelen sembollerin anlamı teknik talimatlarda detaylı olarak açıklanmalıdır. İmalatçı tarafından sembolü açıklamaya yönelik herhangi bir ilave işaretleme amaçlandığında bu metin bu çizelgede verilen açıklamaya uygun olmalıdır. Basınç çiftleri durumunda, iki aile tanımlaması ifade edilmektedir.

^{b)} Kodlar için Madde E.1.4'e bakınız.

* TSE Notu.

Ek F**“Bek yanarken kapağı kapatmayınız” sembolü****Açıklama:**

En az 50 mm çapta

metin iptal edilmiştir

Şekil F.1 - “Bek yanarken kapağı kapatmayınız” sembolü

Ek G

Sertleştirilmiş soda-silikat camı için parçalanma gerekleri

G.1 Gerekler

Madde G.2'deki deney şartlarında, 50 mm kenara sahip kare içinde bulunan cam parçalarının sayısı en az 60 olmalıdır.

G.2 Deney yöntemi

Cam bileşenin üzerinde aşağıdaki deney gerçekleştirilir:

- Cama bağlanmış çerçeveler ve/veya diğer parçalar sökülmelidir,
- Camın tüm yüzeyi 30 mm derinliğinde ahşap yatay düz bir çalışma üstüne yerleştirilir,
- Kırık parçaların saçılmasını önlemek amacıyla, numunenin yayılmasına engel olmadan kırılma sonrası kırılan parçaların yerinde kalması sağlanacak şekilde numune kenarlarında çerçeve, yapışkan bant veya benzeri bulunmalı,
- Cam, en uzun cam kenarlarından (kenarlardan 13 mm olan) birinin boyunca yarım daire şeklinde yerleştirilen merkezi zimba vasıtasıyla (Şekil G.1'e bk.) parçalanmalıdır.

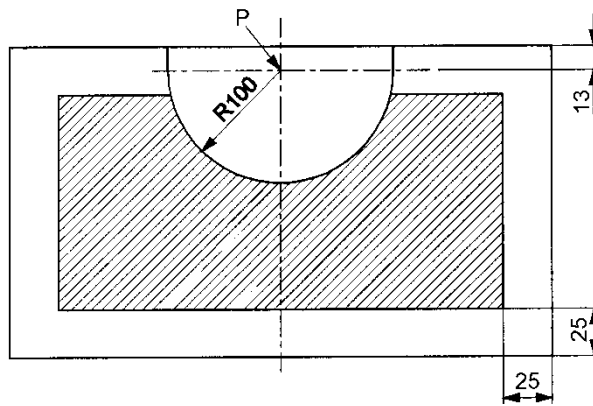
Kırılmayı izleyen 5 dakika içinde, kontak lens veya gözlükler hariç, görmek için bir vasıta olmaksızın, normal aşınma tespit ediliyorsa; en büyük parçaların alanında bulunan 50 mm uzun kenara sahip bir kare içinde toplanan parçaların sayısından hesap yapılmalıdır (en küçük değeri elde etmek amacıyla). Değerlendirme, darbe noktasından 100 mm yarıçapa sahip alan (Şekil G.1'deki taranmış alana bk.) ve numunenin kenarından 25 mm çevresel bir pay dahilinde bulunanlar hariç olmak üzere cam üzerinde yapılır.

Bunu sağlamak için bir kişi örneğin, 50 mm kare üzerine şeffaf bir levha yerleştirebilir ve sayılan her parça için bir mürekkep lekesi sürebilir.

Not - Kavisli cam durumunda, aynı malzeme düzlem parçaları, deney için kullanılabilir.

Bu şartlarda, Madde G.1'de belirtilen gerek yerine getirilmiş olmalıdır.

Boyutlar milimetredir.



Açıklama



P= Darbe noktası

Şekil G.1 - Darbe noktası ve değerlendirme alanı





Ek ZA (Bilgi için)

Bu standard ile “EU Directive 2009/142/EC ” nin Temel Gereklere arasındaki ilişki





Bu standard Avrupa Komisyonu ve Avrupa Serbest Ticaret Birliği (EFTA) tarafından, Üye Ülkelerin gaz yakan cihazlarla ilgili yasalarının yakınlaştırılması hakkındaki  2009/142/EC  Yeni Yaklaşım Direktifinin temel gereklerine uygunluğu sağlamak için bir araç olmak üzere CEN'e verilen talimat üzerine hazırlanmıştır.

UYARI: Diğer şartlar ve diğer Avrupa Birliği direktifleri, bu standard kapsamına giren ürünlere uygulanabilir.

Bu standardın aşağıdaki maddeleri, gaz yakan cihazlar ile ilgili üye ülkelerin yasalarının yakınlaştırılması hakkındaki  2009/142/EC  Direktifinin temel gereklerini muhtemelen destekler.

Bu standardın maddelerine uygunluk, Direktifin ilgili temel gereklerine ve ilgili EFTA düzenlemelerine uygunluk için bir vasıta sağlar.

Çizelge ZA.1

| Temel gerekler | Konu | Standardın gereklerini belirten madde numaraları | Açıklamalar |
|----------------|--|---|--|
| 1 | Ek 1 Genel durumlar | | |
| 1.1 | Çalışma emniyeti | 5.1.1, 5.1.3, 5.1.9, 5.1.11, 5.2.2 (5.2.2.2 hariç), 5.2.3, 6.1.2, 6.1.7 ve 6.1.8 | |
| 1.2.1 | Teknik talimatlardaki bilgiler | 8.3.1 ve 8.3.2 | |
| 1.2.2 | Bakım ve kullanma talimatlarının içeriği | 8.3.1 ve 8.3.3 | |
| 1.2.3 | Ambalaj ve cihaz üzerindeki işaretlemeler | 8.1 ve 8.2 | |
| 1.3 | Bağlantı elemanları | 5.2.4, 5.2.6 ve 5.2.7 | |
| 2 | Malzemeler | | |
| 2.1 | Karakteristikler | 5.1.2 | |
| 3 | Tasarım ve yapım | | |
| 3.1 | Genel | | |
| 3.1.1 | Yapının güvenliği ve sağlamlığı | 5.1.2, 5.1.4, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8, 5.2.1, 5.2.8, 5.2.9, 5.2.10 ve 6.1.4.1 | |
| 3.1.2 | Yoğuşma | 5.1.2, 2. paragraf, 2.bendi | |
| 3.1.3 | Patlama riski | 5 | |
| 3.1.4 | Hava ve suyun nüfuziyeti | 5.1.5 ve 6.1.1 | "Suyun nüfuziyeti": uygulanmaz |
| 3.1.5 | Yardımcı enerjinin normal dalgalanması | 5.1.10, 6.2.2 ve 6.3.2 | |
| 3.1.6 | Yardımcı enerjinin normal olmayan dalgalanmaları | 5.1.10, 6.2.2 ve 6.3.2 | |
| 3.1.7 | Elektrik kaynaklı tehlikeler | 5.1.11 | |
| 3.1.8 | Basınç altındaki parçalar | 5.1.2 ve 6.1.6.2 | Sadece tüp ihtiva eden cihazlara uygulanır |
| 3.1.9 | Bir emniyet tertibatı arızası: -Alev denetleme tertibatı -Regülâtör -Termostat -Soğutma fanı -Uzaktan kumanda | 5.2.6 ve 6.1.3 5.2.7 ve 6.1.8 5.2.4, 6.1.5.1.5 ve 6.1.10 5.2.11 ve 6.1.9 5.3 | |
| 3.1.10 | Emniyet/kontrol Uzaktan kumanda | 5.2.6 5.3 | |
| 3.1.11 | İmalatçı tarafından ayarlanmış parçaların korunması | 5.2.3 ve 5.2.7 | |
| 3.1.12 | Ayar ve kontrol tertibatlarının işaretlenmesi | 5.2.2.2, 5.2.4 ve 7.2.3 | |
| 3.2 | Yanmamış gazın yayılımı | | |
| 3.2.1 | Gaz kaçağı riski | 5.1.5, 5.1.6, 6.1.1.1 ve 6.1.4.2.1 | |
| 3.2.2 | Cihaz içinde gaz birikmesi riski | 5.2.6, 5.2.9.1.4,  5.2.12.2  , 6.1.3, 6.2.1, 6.3.1 ve 6.1.4.2.2 | |
| 3.2.3 | Ortamda gaz birikmesi riski | 5.2.6,  5.2.12.1  , 6.1.3, 8.1, 8.2, 8.3.2.1 ve 8.3.3 | |
| 3.3 | Ateşleme Ateşleme Tekrar ateşleme Çapraz tutuşma | 5.2.5, 5.2.9.2, 5.2.12.2, 6.1.9.2, 6.1.9.3, 6.2.1, 6.3.1, (deneyler 7.3.2.1.3 ve 7.3.3.1.3), 6.2.1 ve 6.3.1 | |

Çizelge ZA.1 (Devamı)

| | | | |
|-------|--|---|--|
| 3.4 | Yanma | | |
| 3.4.1 | Alev kararlılığı | 6.2.1 ve 6.3.1 | |
| | Yanma ürünlerindeki zararlı maddelerin konsantrasyonu | 5.2.9.3, 6.1.9.2, 6.1.9.3, 6.2.2 ve 6.3.2 | |
| 3.4.2 | Yanma ürünlerinin çıkışı | | Uygulanmaz |
| 3.4.3 | Ortama yanma ürünlerinin yayılımı (bacalı cihazlar için, normal olmayan çekiş olduğunda) | | Uygulanmaz |
| 3.4.4 | Ortamdaki CO sınırı (su ısıtma ile ilgili olmayan ısıtma cihazları) | | Uygulanmaz |
| 3.5 | Enerjinin rasyonel kullanımı | EN 30-2-1'e bakınız | |
| 3.6 | Sıcaklıklar | | |
| 3.6.1 | Yere bitişik yüzeyler | 6.1.5.2 ve 6.1.9 | |
| 3.6.2 | Kumanda tutamakları | 6.1.5.1.6 ve 6.1.5.1.7 | |
| 3.6.3 | Dış yüzey sıcaklıkları | 6.1.5.1.1 ve 6.1.5.1.2 | |
| 3.7 | Yiyecek maddeleri ve hijyen amaçlı kullanılan su | 5.1.2 ve 5.2.13 | "Hijyen amacıyla kullanılan su" uygulanmaz |

Yararlanılan kaynaklar

[1] EN ISO 6976:2005, *Natural gas - Calculation of calorific value, density, relative density and Wobbe index from composition (ISO 6976:1995 including Corrigendum 1:1997, Corrigendum 2:1997 and Corrigendum 3:1999)*