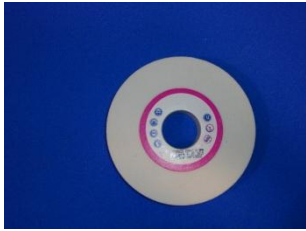


Prüfungskoffer-LADE 1

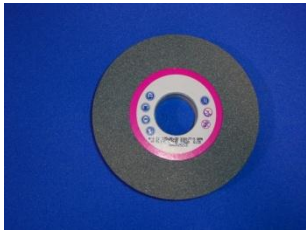
Schleifscheibe Ø125*20*32



Material: Edel-Korund (A)

Verwendung: Für langspanende, eher weiche Werkstoffe; große Flächen und Profile, Werkzeugschleifen

Schleifscheibe Ø125*20*32



Material: Siliciumcarbid (C)

Verwendung: Für kurzspanende Werkstoffe z.B. Grauguss, Hartguss, HM-Werkzeuge

Allgemein: je nach Körnungsskala von Korn 20-1200

Schiebelehre (Messschieber) – 150 mm mit Tiefenmaß



Bestandteile: Schiene, Tiefenmessstange, Schieber, Nonius, Strichskala, Feststelleinrichtung, fester und beweglicher Messschenkel.
Nonius (Ablesegenauigkeit): 1/20, 1/30, 1/40, 1/50

Genauigkeit: 0,1-0,02mm

Verwendung: Es können Innen-, Außen- und Tiefenmessungen vorgenommen werden.

T-Stück



Ein T-Stück ist ein Verbindungsglied, das in den meisten Fällen eine Abzweigung an eine bestehende Verbindung ermöglicht. T-Stücke gibt es für Tragwerke, Rohr- und Schlauchverbindungen sowie für verschiedene Datenübertragungskabel.

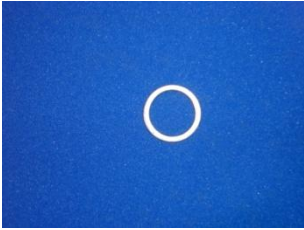
Runddichtung (O-Ring) PRD 118 Ø21,89*2,62



Profiling – In Verbindung mit Dichtringen aus Verbundwerkstoffen
Werden gummielastische Runddichtringe als Vorspannelemente
z.B. zur Abdichtung von Kolben und Kolbenstangen in Hydraulikzylindern
verwendet.

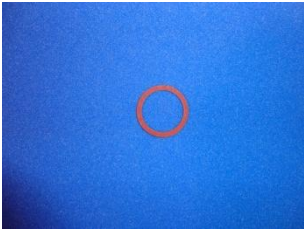
Prüfungskoffer-LADE 1

Alu-Dichtring DIN 7603 Form A



Aufgrund Ihrer Korrosionsbeständigkeit können die Aluminium-Dichtringe überall eingesetzt werden (Ausnahme: bei einigen starken Säuren). Die Metallringe werden beim Einpressen weicher und dichten alle Unebenheiten der zu verschraubenden Elemente ab.

Vulkan Fieberdichtring DIN 7603 Form A



Geeignet zum dichten von Druckluftverschraubungen im Pneumatikbereich Oder im Modellbau zum dichten von Dampfleitungen und Verschraubungen. Sehr Hitzebeständig.

Kupferdichtring DIN 7603 Form A



Geeignet zum dichten von Druckluft und Dampfleitungen. Sehr Hitzebeständig.

Verwendung: Motoren-Bereich (LKW/KFZ), Pumpen, Ölablass Schrauben, Armaturen

Schneidringverschraubung



Ist eine flüssigkeitsdichte Verbindung von Rohren. Die außerdem gängige Bezeichnung Ermeto-Verschraubung bezieht sich auf das Unternehmen Ermeto, das die Verschraubung in den 1930er Jahren entwickelte.

Grenzrachenlehre 15h7



Dient zum Prüfen von Außendurchmessern und Dicken von Werkstücken. Die Gutseite verkörpert das zulässige Höchstmaß. Die Ausschusseite ist um die Toleranz kleiner. Die Ausschusseite ist farblich gekennzeichnet und bei der Gutseite sind die Prüfflächen größer.

Prüfungskoffer-LADE 1

Radiuslehre 1-7mm



Zum Prüfen von Radien mithilfe der Lichtspaltmethode.

Gewindelehre – Metrisch/Whitworth



Metrisch: Zum ermitteln einer metrischen Gewindesteigung mithilfe der Lichtspaltmethode.

Whitworth: Zum ermitteln einer Whitworth Gewindesteigung mithilfe der Lichtspaltmethode.

Kupferrohrverlötung



Wird verwendet bei z.B. Wasserleitungen oder Heizungsleitungen.

Grenzlehrdorn 15h6



Verwendet man zum Prüfen von Passungsbohrungen. Die Gutseite muss in die Bohrung gleiten und die Ausschusseite darf nur anschnäbeln. Die Gutseite hat einen längeren Zylinder, die Ausschusseite ist farblich gekennzeichnet.

1er Knie (1er Bogen) Installateur - Fachausdruck



Heißt 1er Knie, weil 1 Gewinde Innen und 1 Gewinde Außen ist.

Prüfungskoffer-LADE 1

Bügelmessschraube 0-25mm



Bestandteile: Bügel mit Isolierung, Ratsche, Schnelltrieb, Skalenhülse, Skalentrommel, Feststelleinrichtung, Messspindel, Messamboß

Genauigkeit: Bis 0,01 mm

Merkmale: Besitzt die Mantelhülse 50 Teilstriche, dann beträgt die Gewindesteigung 0,5mm. Bei einer Umdrehung der Skalentrommel Verschiebt sich die Messspindel um 0,5mm. Die ganzen und halben Millimeter werden auf der Skalenhülse abgelesen.

Messbereich: 0-25, 25-50, 50-75, 75-100

Drehschieber



Ein Absperrventil (oder Sperrventil) ist eine Armatur zum kontrollieren, öffnen oder schließen von Rohrleitungen. Es regelt den Einlass, Durchfluss oder Auslass von Fluiden oder Gasen im Verlauf einer Flüssigkeits- oder Gasleitung.

Prüfungskoffer – LADE 2

Scheibenfeder



Merkmale: Diese Federart stellt sich von selbst auf schräge Nebennuten ein und ist leicht verstellbar. Die Scheibenfedern übertragen entweder das Drehmoment, oder sie haben nur die Nabe festzulegen.

Verzinkte Stahlniete



Rostfreie Stahlniete, zur Fügung von Stahlteilen geeignet.

Gewindestift mit durchgehendem Schlitz(Wurmschraube)



Verwendet man hauptsächlich zur Sicherung der Lage von Werkstücken mit Naben auf Wellen und Achsen.

Blindniete



Sind Hohlนieten mit einem eingeführten Dorn, dessen Ende kugelig oder kegelig geformt ist. Wird das Dornende durch den Niet gezogen, wird dieser auseinander gepresst.

Blechniete mit Halbrundkopf



Plastisch verformbares Verbindungselement, was zum Fügen von Blech oder Aluminium verwendet wird. Bei Flugzeugen werden diese Nieten häufig angewendet.

Prüfungskoffer – LADE 2

Stahlniete mit Halbrundkopf



Plastisch verformbares Verbindungselement, was zum Fügen von Stahlteilen verwendet wird. Wird häufig bei Schiffen, Brücken oder Hochhäusern angewendet.

Splint



Ist ein axiales Sicherungselement. Werden mit einer Kronenmutter zur Lagefixierung und zur Führung auf Wellen oder Achsen verwendet.

Passfeder Form A 8x7x25



Merkmale: Formschlüssige Verbindung

Form A besitzt abgerundete Stirnflächen

Verwendung: Realisiert eine Wellen - Naben - Verbindung zur Übertragung eines Drehmoments.

Zylinderkerbstift 4x30mm



Merkmale: Kerbstifte besitzen am Umfang 3 Längskerben. Diese Kerbwulste werden bei der Montage verformt.

Bohrungen für Kerbstifte muss man nicht reiben.

Verwendung: bei Verbindungen, die selten gelöst werden

Spannhülse



Merkmale: Werden bei der Montage plastisch verformt. Da die Spannhülsen um 0,2-0,5mm größer als der Nenndurchmesser sind, ist eine sichere Verbindung gewährleistet.

Zylinderpassstift Ø8m6x50



Merkmale: Erfordern eine geriebene Bohrung und werden überwiegend zur Lagefixierung zweier Bauteile verwendet.

Prüfungskoffer – LADE 2

Zylinderstift Form D DIN 7979 Ø6x60



Merkmale: Oberfläche geschliffen, Fasen auf beiden Stirnflächen, Bohrung mit Gewinde M6.

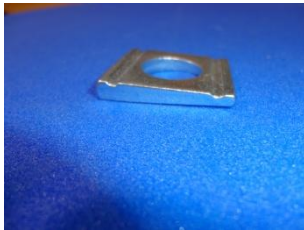
Verwendung: Wird verwendet für Grundlöcher. Das Gewinde dient dazu, dass man den Stift heraus schrauben kann, weil man in diesem Fall keinen Splintentreiber verwenden kann.

Federstecker (DIN 11024)



Sicherungselement aus verzinktem Stahl.
Zum sichern von Schraubenverbindungen.

Scheiben (vierkant, keilförmig)



Für U- und I-Träger.
Wenn an der Innenseite des Trägers Schraubenköpfe flach aufliegen sollen.

Bohrschraube mit Blechschraubengewinde



Sind Spiralbohrer, Gewindebohrer und Schraube in einem. Schneiden sich selbst das Kernloch mitsamt dem Gewinde in das Material.
Ein Regel- oder Feingewinde sein, sowie ein Metrisches oder Whitworth.

Stiftschraube (Stehbolzen)



Mit Stiftschrauben werden Innengewinde der Bauteile z.B. Turbine oder Motoren geschont. Ein Regel- oder Feingewinde sein, sowie ein Metrisches oder Whitworth.

Zylinderkopfschraube mit Schlitz



Wird mit dem Schraubendreher angezogen. Die erzielbaren Klemmkräfte sind erheblich niedriger als bei der Zylinderkopfschraube mit Innensechskant. Ein Regel- oder Feingewinde sein, sowie ein Metrisches oder Whitworth.

Prüfungskoffer – LADE 2

Flachrundschraube mit Vierkantansatz (Torbandschraube)



Holzschraube; Vierkantansatz verhindert ein Verdrehen beim einschrauben.

Sechskantschraube



Bieten den Schraubwerkzeugen eine gute Führung. Das Gewinde kann ein Regel- oder Feingewinde sein, sowie ein Metrisches oder Whitworth.

Zylinderskopfschraube mit Innensechskant



Werden verwendet, wenn die Schraubabstände klein sind oder der Schraubkopf nicht aus dem Werkstück herausragen darf. Sie werden mit hohem Kopf ($h=d$), niedrigen Kopf und mit oder ohne Schlüsselführungen als hochfeste Schrauben hergestellt.

Zahnscheibe (innen gezahnt) DIN 6787 Stahl verzinkt



Erzeugt eine Vorspannung beim Reindrehen und verhindert ein ungewolltes Losdrehen, da die Zahnscheibe selbsthemmend ist.

SCHNORR - Sicherungsscheibe Federstahl verzinkt



Die Schnorrsscheibe ist ein federndes Sicherungselement zwischen Schraubenkopf und Werkstück. Durch eine Verzahnung an Ober- und Unterseite graben sich die Zähne in die Werkstückoberfläche (Losdrehsicherung).

Prüfungskoffer – LADE 2

NORD-LOCK Scheibe NL-F Stahl Delta Protekt



Temperaturabhängig, wiederverwendbar, leicht zu montieren und demontieren;

Beim anziehen der Schraube wird die Scheibe in das Werkstück gedrückt und verhindert ein ungewolltes lösen.

Federring DIN 127 Federstahl verzinkt



Ein Federring verhindert ein ungewolltes losdrehen der Mutter, da er beim andrehen in seine Ausgangsform gebogen wird und so eine Vorspannung erzeugt.

Fächerscheibe DIN 6798 Federstahl verzinkt



Gräbt sich beim Herausdrehen in den Schraubenkopf und muss erneuert werden.

Beilagscheibe DIN 440 Stahl verzinkt (Form R)



Beilagscheibe für Holz- oder Blechverbindungen.

Beilagscheibe DIN 433 Stahl verzinkt



Sollen der Mutter oder dem Schraubenkopf eine ebene Auflagefläche ermöglichen. Ohne würde der meist weichere Werkstoff des Bauteils von der Mutter beschädigt werden.

Sicherungsring DIN 472 Federstahl



Zur Lagefixierung in Bohrungen oder zur Führung mit zum Teil erheblichen Axialkräften.

Prüfungskoffer – LADE 2

Sicherungsring DIN 471 Federstahl



Zur Lagefixierung an Wellen oder zur Führung mit zum Teil erheblichen Axialkräften.

Flügelmutter DIN 315 Stahl verzinkt



Ermöglicht ein leichteres festziehen und lösen der Schraubenverbindung. Wird verwendet wenn die Schraubenverbindung oft gelöst werden muss.

Sicherungsblech mit 2 Lappen DIN 463 Stahl verzinkt



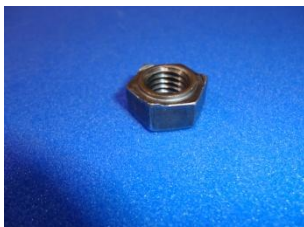
Die Lappen werden nach dem Einbau umgelegt, der kleinere um die Mutter, der größere um die Werkstückkante. Durch dieses Verfahren schützt man die Mutter gegen Verdrehung

Hutmutter DIN 1587 Stahl verzinkt



Eine Hutmutter ist eine mit einem Hut versehene Sechskantmutter, in dem das Innengewinde als Sackloch endet. Verhindert Beschädigungen und Korrosionen am Gewindeende und schützt vor Verletzungen.

Sechskant Schweißmutter DIN 929 Stahl blank



Nach dem rein drehen wird die Mutter an den vorgegebenen Stellen angeschweißt.

Prüfungskoffer – LADE 2

Sechskantmutter, selbstsichernd



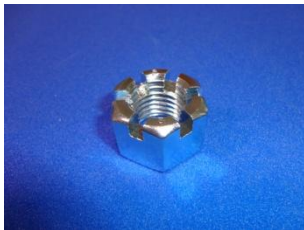
Selbstsicherung durch Quetschverformung im oberen Bereich.

Sicherungsmutter mit Kunststoffring DIN 985 Stahl verzinkt



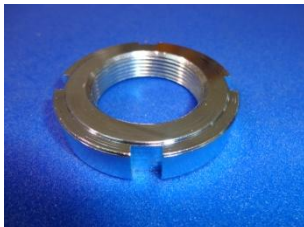
Eine selbstsichernde Mutter stellt eine Sicherung gegen lösen her, ohne dass ein weiteres Maschinenelement benötigt wird und ohne dass der Schraubenschaft bearbeitet werden muss. Das Gewinde schneidet sich beim reindrehen in den Kunststoff und verhindert ein lösen der Mutter.

Kronenmutter DIN 935 Stahl verzinkt



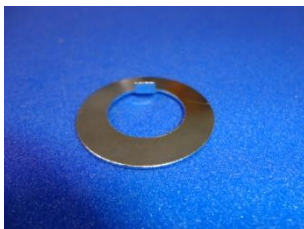
Eine Kronenmutter ist eine erweiterte Sechskantmutter, die mit Hilfe eines Splints formschlüssig gegen Drehen mit dem Schraubenschaft verbunden werden kann.

Nutmutter DIN 981 Stahl verzinkt



Die Nutmutter ist ein Maschinenelement zur Sicherung von Wellen – Naben – Verbindungen z.B. eines Zahnrades auf einer Welle.

Sicherungsblech DIN 462 Stahl verzinkt



Beim Sicherungsblech handelt es sich um eine Unterlegscheibe aus weichem Stahlblech zur formschlüssigen Verdrehsicherung von Nutmutter. Die Schraubenverbindung kann erst beim Entfernen des Sicherungsbleches entfernt werden.

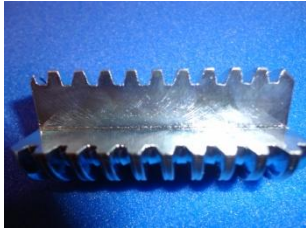
Ringschraube DIN 580 Stahl verzinkt



Ringschrauben dienen als Lastaufnahmemittel zur dauerhaften Befestigung an Bauteilen an Motoren, Schaltschränken und Getrieben. Dies erleichtert das tragen der jeweiligen Bauteile.

Prüfungskoffer – LADE 2

Trapezgewinde



- Merkmale:** Flankenwinkel 33° , Gewindebezeichnung Tr
Verwendung: In Spindeln, Werkzeugmaschinen, Schraubstöcken und Zwingen

Flachgewinde (Bewegungsgewinde)



- Merkmale:** Nicht genormt, Flankenwinkel 0° , Gewindebezeichnung F1
Verwendung: Wird verwendet bei Pressen, Spindeln und Hobelbänken.

Spitzgewinde (Befestigungsgewinde)



- Merkmale:** Flankenwinkel 60° , Gewindebezeichnung M, Nenndurchmesser x Steigung
Verwendung: Im allgemeinen Maschinenbau

Rundgewinde (Bewegungsgewinde)



- Merkmale:** Flankenwinkel 30° , Gewindebezeichnung Rd
Verwendung: Glühbirnen, Flaschen

Prüfungskoffer – Lade 3

Zahnstange (m 1.5 15/15 x ca. 80mm)



Dient dazu die geradlinige Bewegung mithilfe des Zahnrades aufzuführen.

Stirnzahnrad



Dienen zur Übertragung eines Drehmomentes bei parallelen Wellenachsen.

Kegelrad



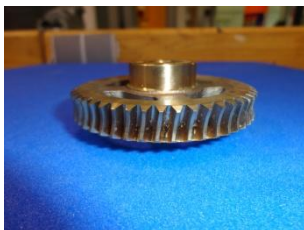
Kegelräder können Kräfte über einen Winkel von 90° übertragen. Gleiche Drehzahlzunahme und -abnahme an beiden Kegelrädern.

Gegenstück zum Kegelrad



Kegelräder können Kräfte über einen Winkel von 90° übertragen. Gleiche Drehzahlzunahme und -abnahme an beiden Kegelrädern.

Schneckenrad mit Modulgewinde (60z)



Gehört zum Schneckengetriebe und wird überall dort eingesetzt wo sich zwei Wellen unter einem Winkel von 90° kreuzen.

Prüfungskoffer – Lade 3

Schnecke mit Modulgewinde (Ø28)



Ist der treibende Teil eines Schneckengetriebes. Die Schnecke treibt das Schneckenrad an.

Drehling S700 12x12x100



Material: Hochlegierter Werkzeugstahl (HSS)

Eigenschaften: hohe Bruchfestigkeit, günstige Zähigkeitseigenschaften und gute Kantenfestigkeit

Verwendung: Rohling für Drehmeißel (z.B. Formdrehmeißel)

Rechtes HM-Schruppmeißel 16x16x110



Merkmale: ISO 2 - Gebogener Drehmeißel nach rechts#
P20 - Hauptgruppe P (für langspanende Werkstoffe)
Kennfarbe - Blau

Aufbau: SB20 - Hartmetallsorte des Herstellers
aufgelöstes Hartmetallplättchen mittels Hartlöten auf
Hochfestem Werkzeugschaft mit quadratischem
Querschnitt.

Verwendung: Plan-/Längsdrehen („Schruppen“)

Schwalbenschwanzfräser (Winkelfräser) 45°x16



Material: HSS Co5
(Cobalt 5%)

Verwendung: Zum Fräsen von Winkeln

HM-Bohrnutenfräser Ø12 (Fingerfräser)



Material: Hartmetall

Verwendung: Zum Fräsen von Konturen, Keilnuten, Taschen,
Bohrungen und tiefen Nuten

Prüfungskoffer – Lade 3

HSS-Bohrnutenfräser Ø12 (Fingerfräser)



Material: Hochleistungs-Schnellschnittstahl (HSS) Co5
(Cobalt 5%)

Verwendung: Zum Fräsen von Konturen, Keilnuten, Taschen, Bohrungen und tiefen Nuten

Vierschneidiger Bohrnutenfräser mit Schruppverzahnung Ø12



Material: HSS Co5

Verwendung: Außenfräsen („Schruppen“), Nuten, Bohrungen

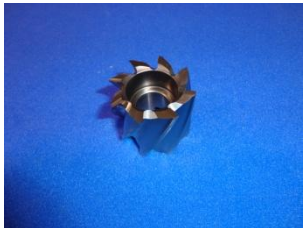
Vierschneidiger Bohrnutenfräser Ø12



Material: HSS Co5

Verwendung: Außenfräsen („Schlichten“), Nuten, Bohrungen

Walzenstirnfräser Ø40x32x16 (Ø16 = Ø der Fräseraufnahme)



Material: HSS Co5

Typ: N Für normale Baustähle, weichen Grauguss, Messing, usw.

Verwendung: Zum Plan-, Umfangsfräsen sowie zum Stirnumfangsfräsen geeignet.

Eckmesserkopf Ø40



Merkmale: 4 Hartmetall - Wendeschneidplatten (90°)

Verwendung: Plan- Bzw. Eckfräsen

Prüfungskoffer – Lade 3

Maschinenreibahle 12,0 H7 mit Morsekegel



- Merkmale:** 6 Schneidkeile, Drallwinkel 6-7°, kurzer Anschnitt, drallgenutet
- Verwendung:** Drallgenutete Reibahlen werden verwendet um Bohrungen mit Nuten oder Querlöcher auf hohe Maßhaltigkeit zu bringen.
- Material:** HSS

Handreibahle 10,0 H7 mit Vierkant



- Merkmale:** siehe Maschinenreibahle, Vierkant für Windeisen, langer Anschnitt
- Verwendung:** siehe Maschinenreibahle
- Material:** HSS

Spiralbohrer Ø12 mit Kegelschaft (HSS)



- Merkmale:** 2 wendelförmige Spannnuten
- Hauptwinkel:** α (Spanwinkel), β (Keilwinkel), γ (Freiwinkel)
- Typ N:** (Spitzenwinkel 118°)
- Verwendung:** Herstellung Zylindrischer Löcher
Morsekegel wird direkt in der Morsekegelaufnahme gehalten.

Spiralbohrer Ø12 mit zylindrischem Schaft (HSS)



siehe Spiralbohrer mit Kegelschaft, nur hier wird ein Bohrfutter benötigt.

Zentrierbohrer Ø3,15



- Merkmale:** Form A, Winkel von 60°, aus HSS
- Verwendung:** Um Zentrierbohrungen ins Volle zu Bohren (Profilbohren)
Zentrierbohrungen werden hauptsächlich benötigt um z.B. Werkstücke zw. Spitzen zu Spannen oder beim Bohren zur genauen Zentrierung.

Prüfungskoffer – Lade 3

Dreischneidiger Kegelsenker



Material: HSS-E

Merkmale: 90°, Form B

Verwendung: zum entgraten oder senken von Bohrungen

Zapfenflachsenker 18x11



Material: HSS

Verwendung: Zum Aussenken von Schraubenkopfsenkungen
Für Zylinderschrauben, Zylinderschrauben mit
Innensechskant, usw...

Schneideisen M5 HSS



Ein Schneideisen ist ein Metallbearbeitungswerkzeug zum Schneiden von Außengewinden. Es gehört zur Werkzeug- und Bearbeitungskategorie Zerspanung.

Schneideisen sind nach DIN EN 22568, früher DIN 223 genormt.

Maschinengewindebohrer für Durchgangsbohrungen M8



Ein Gewindebohrer ist ein Bohrer zur Erzeugung gewindetragender Bohrungen in verschiedene Werkstoffe. Der Vierkant am Ende dient für besseren Halt in der Aufnahme.

Maschinengewindebohrer für Grundlöcher M8



siehe Maschinengewindebohrer für Durchgangsbohrungen

Prüfungskoffer – Lade 3

Handgewindebohrer M8 (Vorschneider)



Der Vierkant dient als Aufnahme für das Windeisen. Der Vorschneider fertigt ca. 55% des Gewindes. Es muss alle paar Umdrehungen die Drehrichtung geändert werden, dass der Span bricht und es muss geölt werden!

Handgewindebohrer M8 (Nachschneider)



siehe Vorschneider.
Der Nachschneider fertigt das Gewinde zu ca. 80%.

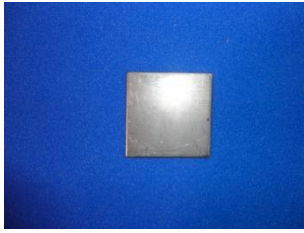
Handgewindebohrer M8 (Fertigschneider)



siehe Vorschneider.
Der Fertigschneider fertigt das komplette Gewinde.

Prüfungskoffer - LADE 4

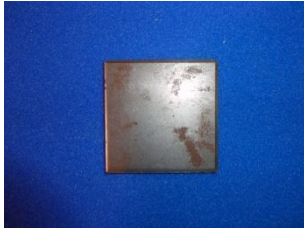
Blech rostfrei (Nirosta)



Bezeichnung: z.B. 1.4XXX

Als Blech wird ein flaches Walzfertigprodukt aus Metall bezeichnet.

Stahlblech



Bezeichnung: z.B. 1.0XXX bis 1.1XXX

Als Blech wird ein flaches Walzfertigprodukt aus Metall bezeichnet.

Warzenblech



Bezeichnung: z.B. 1.0XXX bis 1.1XXX

Als Blech wird ein flaches Walzfertigprodukt aus Metall bezeichnet.

Riffelblech



Bezeichnung: z.B. 3.XXXX

Als ALU-Blech wird ein flaches Walzfertigprodukt aus Nichteisenmetall bezeichnet.

Tränenblech

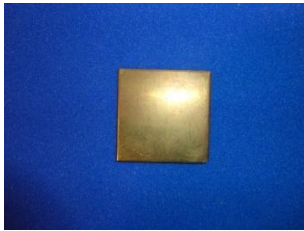


Bezeichnung: z.B. 1.0XXX bis 1.1XXX

Als Blech wird ein flaches Walzfertigprodukt aus Metall bezeichnet.

Prüfungskoffer - LADE 4

Messingblech



Material: Messing ist eine Legierung aus Kupfer und Zink
Bezeichnung: 2.0XXX

Kupferblech



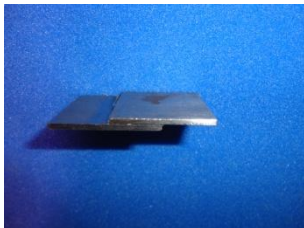
wird durch Walzen hergestellt. Es findet Verwendung z.B. für Dächer oder Dachrinnen. Aufgrund Grünspanbildung im Außenbereich sehr langlebig.

Nietmuster zweireihige Überlappungsniet (Senk-, Halbrundniel)



Nieten ist eine Formschlüssige Verbindung zweier Bauteile, durch ein plastisch, verformtes zylindrisches Verbindungselement, dem Niet.

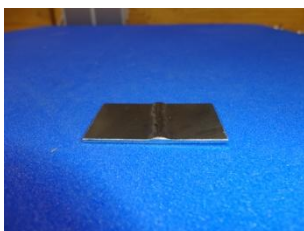
Weichlötprobe überlappend (mit Flussmittel)



Bis 450°C.

Wird verwendet wenn an die Festigkeit der Lötverbindung keine hohen Anforderungen gestellt werden. Lötstelle sollte jedoch dicht und (wenn erforderlich) gut leitfähig sein.

WIG-Schweißen



WIG Wolfram-Inertgasschweißen

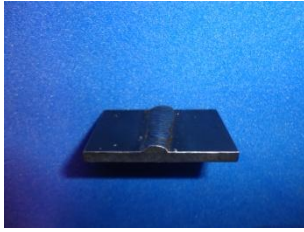
MIG Metall-Inertgasschweißen

MAG Metall-Aktivgasschweißen

Vorteile WIG: keine Schweißspritzer; gesundheitliche Belastung durch Rauch ist relativ gering

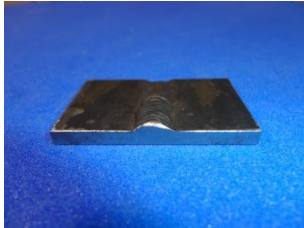
Prüfungskoffer - LADE 4

Elektrodenschweißen (einlagig)



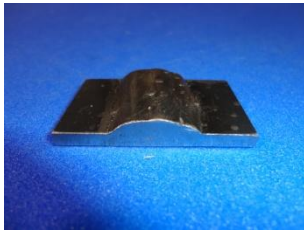
Bei diesem Verfahren gibt es eine Anode und eine Kathode, das Werkstück ist die Kathode (Minuspol). Ein elektrischer Lichtbogen zwischen der abschmelzenden Elektrode und dem Werkstück wird als Wärmequelle zum Schweißen genutzt.

Autogen-/Gasschmelzschweißen (einlagig)



Beim Gasschmelzschweißen wird das Metall durch Verbrennungsgase erhitzt. Die Temperatur der Flamme beträgt dabei etwa 3200°C.

Schutzgasschweißen (mehrlagig)



Ist ein Lichtbogenschweißverfahren, bei dem der abschmelzende Schweißdraht durch einen Motor mit verstellbarer Geschwindigkeit kontinuierlich nachgeführt wird. Gleichzeitig wird durch eine Düse das Schutzgas zugeführt.

Wälzlager (Radiallager)



Aufbau: Außenring, Innenring, Wälzlager (Kugeln, Tonnen, ..) aus Wälzlagerstahl (z.B. 100CrMo6) und Lagerkäfig (z.B. aus Messing/Stahlblech, Kunststoff) je nach Ausführung Einreihig oder Doppelreihig

Eigenschaften: geringe Reibung und Erwärmung, hohe Tragfähigkeit, Aufnahme von hohen Radialkräften, jedoch nur geringe Axialkräfte. Durch Normung einfach austauschbar.

Geschlossenes Wälzlager (Radiallager)



siehe Wälzlager, Wartungsfrei

Prüfungskoffer - LADE 4

Wälzlager (Axiallager)



Aufbau: Wellen- und Gehäusescheiben, Wälzlager

Eigenschaften: Aufnahme von hohen Axialkräften

Radial-Wellendichtring (Simmering)



besteht aus: Versteifungsring, Zugfeder, Dichtlippe

Verwendung: zum Abdichten von Wellen bei geringen Drücken.
Dichtlippe verhindert das Austreten von Flüssigkeiten.

Runddichtung (O-Ring) PRD 118



Profilring – In Verbindung mit Dichtringen aus Verbundwerkstoffen
Werden gummielastische Runddichtringe als Vorspannelemente
z.B. zur Abdichtung von Kolben und Kolbenstangen in Hydraulikzylindern
verwendet.

Druckfeder



Ist eine Schraubenfeder. Eignen sich insbesondere für große Federwege,
die meist aus einem zylindrisch aufgewickeltem Federstahldraht
hergestellt wird.

Druck abhängig von: Drahtdurchmesser, Steigung, Windungen

Zugfeder



siehe Druckfeder

Gleitlagerbuchse Ø25,5x16,5



Direkte Verbindung mit dem Deckel. Sie gleiten aufeinander gegen den
durch Gleitreibung verursachten Widerstand. Der direkte Kontakt kann
mithilfe des geeigneten Schmiermittels verhindert werden und der
Widerstand niedrig gehalten werden.

Prüfungskoffer - LADE 4

Wälzlager (Nadellager)



siehe Wälzlager (Radiallager)

Klauenkupplung mit Dämpfungkörpern



Die Klauenkupplung mit axialen Mitnehmern gleicht nur den Achsversatz aus. Sie kann auch als Schaltkupplung ausgeführt sein.

Lötzinn



Wird verwendet zum Löten. Objekt wird erwärmt und der Lötzinn schmilzt und dichtet die Lötstelle ab.

Stabelektroden



Für jede Schweißarbeit gibt es geeignete Elektroden (siehe Verpackung). Die Umhüllung der Elektrode gibt beim Schweißen Gase ab, welche das Schweißbad von der Luft abschirmt um Einschlüsse zu verhindern, sowie das Abbrennen von Legierungsbestandteilen mindert.

Riemen ca. 60mm



Für genaue radiale Übertragungen bei, z.B. CNC Spindelantrieben.

Prüfungskoffer - LADE 4

Kettenschloss



Ein Teil einer Kette.

Besteht aus: Außenlasche, Innenlasche, Bolzen, Rolle, Hülse
Für freilaufende Ketten geeignet.

Kettenschloss



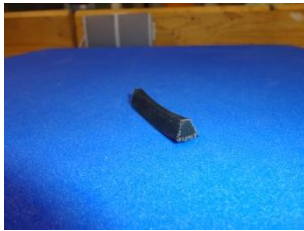
für in Führung laufenden Ketten wie z.B. beim Fahrrad

Gliederkette



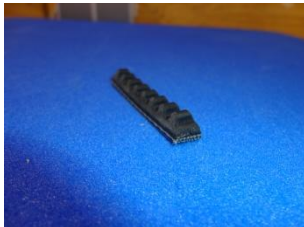
Wird meist als Antrieb verwendet, indem sie die Bewegung von einem Zahnrad zum anderen überträgt.
Besteht aus mehreren Gliedern.

Keilriemen ca. 55mm



Keilriemen sind Treibriemen von Riementrieben, die einen trapezförmigen Querschnitt besitzen. Keilriemen erzeugen wesentlich mehr Reibung als flache Riemen.

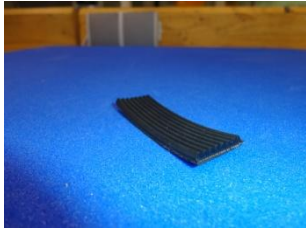
Flankenoffener Schmalkeilriemen ca. 55mm



Er unterscheidet sich vom gängigen Keilriemen durch seine spitz zulaufende Form, weswegen er im Profil höher ist. Er wurde wegen seiner höheren Leistungsanforderung speziell für Maschinenbau entwickelt.

Prüfungskoffer - LADE 4

Flachriemen ca. 60mm



Flachriemen sind Treibriemen mit flachem, meist rechteckigem Querschnitt. Sie erreichen einen sehr hohen Wirkungsgrad.

Herstellung: früher aus Leder, heute aus Kunststoff (Polyester) und werden im Inneren mit Kunstfasern oder Stahldrähten verstärkt.