

KUZUFLEX

www.kuzuflex.com



**flexibel
kraft**

**flexible
power**

INDUSTRIAL METAL HOSE INDUSTRIELLE METALLSCHLÄUCHE

KUZUFLEX®

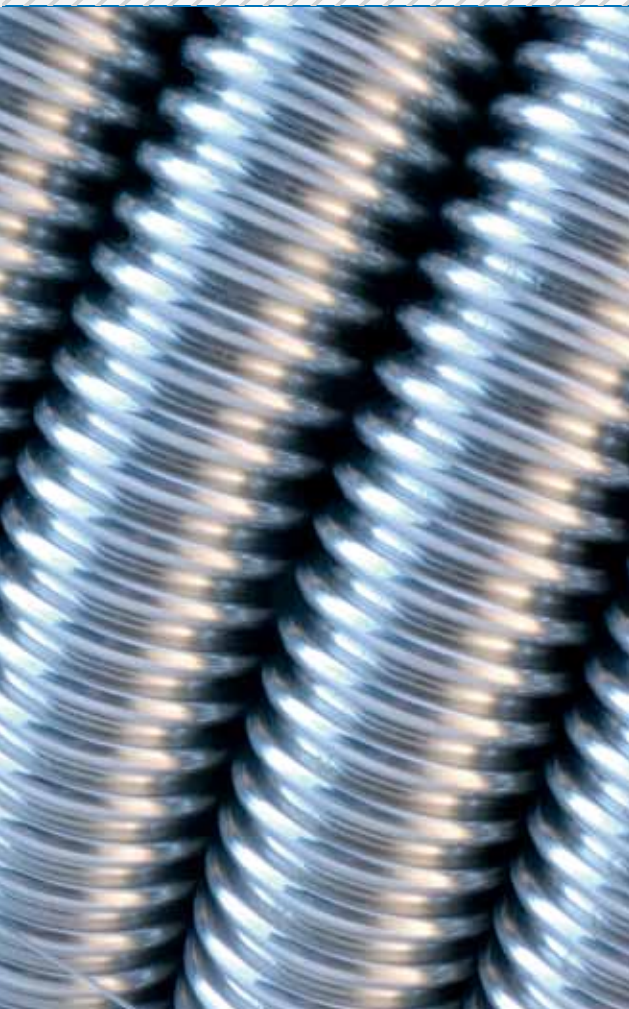
www.kuzuflex.com





“Quality is not a coincidence.”

“Qualität ist gar kein Zufall.”



KUZUFLEX A.Ş. which has been founded in İstanbul in the beginning of 2000, competing with the giant corporations in the world producing stainless metal, flexible gas and solar industrial hoses, thanks to its principle slogan “Quality is not a coincidence” and its skill to combine technology and R&D in its products.

Kuzuflex whose %80 of sales are exports moved to Bursa which is one of the most important industrial cities in Türkiye sometime in mid 2003 in order to be able to meet both the increasing foreign and domestic demands. **Kuzuflex** invested and increased its production capacity by 2-3 times in its new plant in Bursa. **Kuzuflex** continuously expands its field of production by closely following the developments in metal hoses around the world.

Our customers in more than 32 countries believe that **KUZUFLEX** will continue to expand and be the best solution partner for them in the future with its motivated and qualified personel.

KUZUFLEX A.Ş., die in İstanbul am Anfang 2000 gegründet wurde, konkurriert bei der Herstellung von den industriellen flexiblen Gas- und Solar-Schläuchen aus rostfreiem Metall im Wettbewerb mit den riesengroßen Konzernen der Welt und kombiniert die technologischen Entwicklungen mit ihren Produkten dank ihrem Motto “Qualität ist gar kein Zufall” und ihrer Forschungs- und Entwicklungsabteilung.

Kuzuflex, die % 80 ihrer Produkte exportiert, zog inmitten von 2003 nach Bursa um, die eine der wichtigsten Industriestädte in der Türkei ist, um in der Lage zu sein, sowohl die Erhöhung der ausländischen und inländischen Anforderungen erfüllen zu können. **Kuzuflex** investiert in neue Anlagen in Bursa und erhöht ihre Produktionskapazität 2 bis 3fach. **Kuzuflex** folgt ständig den Entwicklungen im Bereich der Metallschläuche auf der ganzen Welt. So erweitert sie ihren Dienstleistungsbereich.

Unsere Kunden aus mehr als 32 Ländern sind der Meinung, dass **KUZUFLEX** mit ihrem motivierten und qualifizierten Personal weiter expandieren und auch in Zukunft der beste Lösungs-Partner für sie sein wird.



WARUM KUZUFLEX ?

- 1- Wir sind ein führendes und meistens dem Markt dominierenden Unternehmen. Außerdem haben wir die modernste Technologie in Bezug auf Metallschläuche umgesetzt.
- 2- Ein weiterer wichtiger Faktor, der uns von anderen unterscheidet, ist unser kundenorientiertes Verständnis. Die Dienstleistungen und Produkte, mit denen wir zu unseren Kunden zur Verfügung stehen, können die Erwartungen unserer Kunden heute erfüllen, aber wir müssen sicherstellen, dass die aktuellen Produkte und Systeme die Erwartungen der Kunden auf höchstem Niveau auch in der Zukunft befriedigen. Um unseren Kunden beste Dienstleistungen anzubieten, ist die wertvollste Quelle natürlich unser Personal.
- 3- Möglichst schnell bieten wir unseren Kunden Möglichkeiten zur Projektierung, Auszeichnung und dabei zur Produktion und Lieferung.
- 4- Unser Prinzip ist fehlerfrei herzustellen und zu liefern. Und wir haben dieses System für all unsere Qualitätssicherungsverfahren bereits implementiert.
- 5- Wir berechnen in unseren Produktionsphasen all mögliche Auswirkungen, die den Menschen und der Umwelt schädigen können, und treffen die nötigen Vorsichtsmaßnahmen dafür.
- 6- Wir wählen unsere Lieferanten entsprechend unseren Qualitätskriterien, um in der Lage zu sein, auf höchstem Qualitätsniveau zu produzieren.

WHY CHOOSE KUZUFLEX ?

1. We are a leading and most of the times dominating company in the market. Besides we have implemented the most cutting edge technology regarding Metal Hoses
2. Another important factor that makes us different is our customer focused understanding. The services and products we provide our customers with today may meet their requirements today however; we need to assure that the current systems and systems can satisfy customer expectations at the highest possible level in the future as well. The most valuable source we have for keeping customer satisfaction at the highest is our personnel.
3. We provide our customers with projects building, pricing, production and shipping services in the shortest possible time.
4. Our principle is to produce and ship both with zero mistakes. And we have implemented this system to all of our quality procedures.
5. We calculate every possibility that could harm humans or the environment and take precautions to avoid them.
6. We select our suppliers accordingly with our quality criteria in order to be able to produce at the highest possible level of quality.



A Good Quality Manager : KUZUFLEX

A customer-focused understanding of quality is more than a principle among all Kuzuflex team players. This comprehension starts right at the step of selecting providers. Supplier's who are chosen according to the criteria of both the quality and technical personnel of Kuzuflex are regularly evaluated every 3 month. Suppliers who fail to comply with these conditions are eliminated from the "List of Approved Supplier's". Thanks to the establishment of an excellent "Traceability" system within the facility, a possible customer claim can be handled

within a very short period of time after the exact product information has gone in. Furthermore we can easily discover the root sources of such complaint and take all necessary precautions in order to prevent the same reoccurring in future. The customer gets a satisfactory explanation about the whole process.

Ein guter Qualitätsmanager : KUZUFLEX

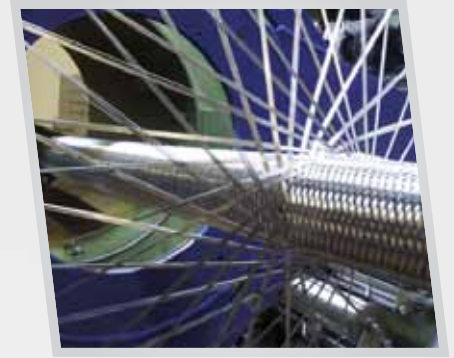
Ein kundenorientiertes Verständnis von Qualität ist mehr als ein Prinzip unter allen Kuzuflex Teamplayer. Dieses Verständnis beginnt direkt vor dem Schritt der Auswahl von Anbietern. Die Lieferanten, die nach den Kriterien der sowohl Qualität und technisches Personals von Kuzuflex gewählt werden, sind alle 3 Monate regelmäßig zu evaluieren. Die Lieferanten, die diese Bedingungen nicht erfüllen können, werden von der "Liste der zugelassenen Lieferanten" dank der Einrichtung eines ausgezeichneten "Traceability"-Systems gestrichen. Die Beschwerde eines Kunden kann innerhalb kürzester Zeit nach der genauen Produktinformationen behandelt werden. Darüber hinaus können wir einfach die Gründe solcher Beschwerde feststellen und alle Vorkehrungen treffen, um die gleichen in Zukunft wiederkehrenden Probleme zu verhindern. Der Kunde erhält immer eine befriedigende Erklärung über den gesamten Prozess.



Products and Product Development

Kuzuflex, Sales and Support Department offers the most suitable hose applications for its customer's projects.

The manufactured metal hoses are produced using a method called mechanical forming and they are tested before being safely handed to our customers. We use the highest available quality material from production to sales and our products have all the necessary precautionary measures to avoid problems during use. Our quality is approved by ,DIN EN ISO 9001:2008 TÜV Rheinland Group and EN 14800:2007. The European Gas Standard Corrugated Flexible Stainless Metal Hoses used in gas systems connections are tested and approved by the European IMQ laboratories.



Produkt und Produktentwicklung

Mit ihrer Sales-und Support-Abteilung bietet Kuzuflex passende Schlauch-Anwendungen bei den von ihren Kunden gewünschten Produkten und Projekten.

Die gefertigten Metall-Schläuche werden mit der mechanischen Formungsmethode hergestellt und getestet, bevor wir sie an unsere Kunden übergeben. Wir verwenden immer hochwertige Materiale von der Produktion bis zum Vertrieb, und unsere Produkte verfügen über alle notwendigen Vorkehrungen, um Probleme während des Gebrauchs zu vermeiden. Unsere Qualität wird im Rahmen der europäischen Standards (DIN EN ISO 9001:2008 TÜV Rheinland Group und EN 14800:2007) zugelassen. Die Wellpappe Flexible Edelstahl Metallschläuche, die man in Gasanlagen-Verbindungen verwendet, werden im Labor von IMQ geprüft.

To briefly explain the benefits of our products:

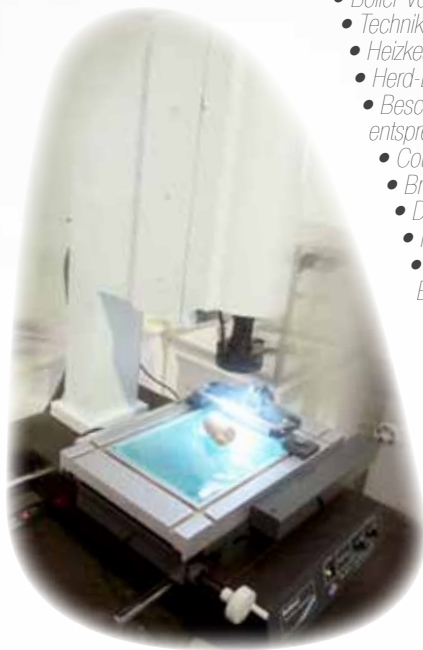
- You can bend the hoses however you like and get a flexible connection.
- Provides easy, durable and quick installation.
- It has a decorative look being stainless steel,
- Provides complete insulation at connections.

Our products Briefly

- Sprinkler Connection Hoses,
- Boiler Connection Hoses,
- Quick Connection Techniques,
- Central Heating Boiler Connections,
- Cooker-Oven Connection Hoses,
- EN14800:2007 Italian and Gas standards approved Coated Hoses,
- Counter Connection Hoses,
- Oil Burner Connection Hoses,
- Dilatation Connection Hoses,
- Regulator Connection Hoses,
- Industrial Hoses used in Machinery and other Industrial areas.

Our products are used in:

Solar Energy Industry,
Heating and Cooling Systems,
Natural Gas and Gas Industry,
Automotive Industry,
Chemistry Industry,
Measuring and Regulating Systems,
Ship Building Industry,
Energy Conversion Systems,
Machine Building Industry,
Agricultural Machinery
And other Industrial areas.



Einige Worte über die Vorteile unserer Produkte:

- Sie können den Schlauch verbiegen, wie Sie wollen und erhalten eine flexible Verbindung.
- Unsere Produkte ermöglichen einfache, dauerhafte und schnelle Installation.
- Da sie aus Edelstahl gefertigt sind, haben sie ein dekoratives Aussehen und bieten vollständige Isolierung an den Anschlüssen.

Unsere Produkte

- Sprinkler Verbindungsschläuche,
- Boiler Verbindungsschläuche,
- Techniken in Schnellverbindungen,
- Heizkessel Verbindungsschläuche
- Herd-Backofen Verbindungsschläuche,
- Beschichtete Schläuche italienischen und Gas-Standards entsprechend (EN14800:2007),
- Counter Verbindungsschläuche,
- Brenner Verbindungsschläuche,
- Dilatation Verbindungsschläuche,
- Regulator Verbindungsschläuche,
- Industrieschläuche in Maschinen und anderen industriellen Bereichen.

Unsere Produkte werden in folgenden Bereichen verwendet:

Solarindustrie,
Heiz-und Kühlsysteme,
Natural Gas-und Gasindustrie,
Automotivindustrie,
Chemieindustrie,
Mess-und Regelsysteme,
Schiffbau,
Energie-Konversions- Systeme,
Maschinenbauindustrie,
Agrarmaschinen,
Und sonstige industrielle Bereiche.



Product Tests and Testing Laboratories:

- All the necessary life and performance tests required by EN ISO 10380 regarding Flexible Metal Hoses are performed in our own laboratories.
- All the necessary life and performance tests required by the European GAs Standard EN 14800 are performed in our laboratories.
- High technology measuring devices are used and periodically calibrated in our laboratories.
- Besides a Helium Leakage Detector is used to locate leakages.

We as **KUZUFLEX A.Ş.** would be happy to see you too among our happy customers which we provide with the best products and services possible..

KUZUFLEX A.Ş. wishes you happy, healthy and productive days.

Produktprüfungen und Prüflaboren:

- All die notwendigen Lebensdauer- und Performance-Tests über flexible Metallschläuche werden dem Qualitätsstandard EN ISO 10380 entsprechend in unseren eigenen Labors durchgeführt.
- All die notwendigen Lebensdauer- und Performance-Tests werden gemäß dem Europäischen Norm EN 14800 GAs in unseren Labors durchgeführt.
- High-Tech-Messgeräte werden in unseren Labors eingesetzt und in regelmäßigen Abständen kalibriert.
- Außerdem wird ein Helium-Lecksuchgerät verwendet, um Undichtigkeiten festzustellen.

Wir als **KUZUFLEX A.Ş.** würden uns freuen, Sie auch unter unseren zufriedenen Kunden, denen wir mit den besten Produkten und Dienstleistungen zur Verfügung stehen, zu sehen

KUZUFLEX A.Ş. wünscht Ihnen schöne, gesunde und erfolgreiche Tage.



**In der Hoffnung auf eine gute
Zusammenarbeit ...**



KUZUFLEX

www.kuzuflex.com

INDUSTRIAL METAL HOSE
INDUSTRIELLE METALLSCHLÄUCHE

Flexible
metal hose
revolution

Flexiblen
Metallschlauch
Revolution

FLEXIBLE METAL HOSE DESIGN AND FUNCTION

FLEXIBLE METALLSCHLÄUCHE: DESIGN UND FUNKTION

Flexible metal hoses are one of flexible connectors and are used as flexible protectors in transferring aeriform liquid or solid means or forming facilities like electricity cables. Previously metal elements were used only in special applications or areas, but today they confront especially in chemical facilities, machinery and tool production and in all technical areas from automotive to home technique.

Flexible metal hoses are lighter and durable with a 5-10 times more serviceable contrary to plastic coated hoses.

Flexible Metallschläuche gehören zu den flexiblen Verbindungselementen und dienen der Durchleitung von gasförmigen, flüssigen oder feststoffhaltigen Medien, oder sie werden als flexible Schutzelemente für elektrische Kabel und sonstige Leitungen aller Art eingesetzt. Wurden früher Elemente aus metallischen Werkstoffen nur bei ganz besonderen Anwendungen oder in speziellen Branchen eingesetzt, sind sie heute in der gesamten Technik anzutreffen, auch in chemiebetriebenen, im Maschinen- und Apparatebau, bis hin zum Fahrzeugbau und zur Haustechnik.

Flexible Metallschläuche sind Sie im Gegensatz zu Gummipanzerschläuchen leichter und alterungsbeständiger, so dass die Einsatzdauer 5- bis 10-mal länger sein kann.



Why flexible metal hoses should be used?

- Resistant to low and/or high temperature.
- Also in vacuum applications, it provides maximum impermeability security with high pressured gases.
- No evidence of wear is seen on the application despite the affects of ozone or other climate conditions.
- Thanks to its metal material, it is highly secure.
- Its bigger inside diameter allows carrying out short-timed pressured applications.
- Thanks to previously manufactured elements, it provides savings in assembly expenses when compared with fixed lines.
- It has perfect chemical durability also in high temperature.
- It prevents vibration and stretches in the connections.



Warum nutzt man die flexiblen Metallschläuche?

- sehr hohe und / oder sehr tiefe Temperaturen sind zulässig,
- maximale Dichtheit auch bei Vakuumeinsatz und mit Hochdruckgasen kann garantiert werden,
- praktisch keine Alterung ist zu berücksichtigen; auch nicht bei Ozon und anderen Witterungseinflüssen,
- sehr hoher Sicherheitsgrad dank durchgehend metallischem Werkstoff,
- auch größere Nennweiten (Innendurchmesser) sind für Druckanwendungen kurzfristig verfügbar,
- mittels vorgefertigten Elementen werden gegenüber starren Leitungen Montagekosten gespart,
- ausgezeichnete chemische Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Medien auch bei hohen Temperaturen,
- verhindert die Vibration und Ausdehnungen bei den Verbindungen.



FLEXIBLE METAL HOSE

KUZUFLEX
www.kuzuflex.com

Economic life of flexible metal hoses depends on the following factors:

- Operating pressure
- Intensity of pressure
- Temperature
- Assembly conditions
- Angles of motion
- Frequencies of motion

Die Lebensdauer von den flexiblen Metallschläuchen hängt von den nachstehend aufgeführten Faktoren ab.

- Arbeitsdruck
- Druckstärke
- Temperatur
- Installationsbedingungen
- Bewegungswinkel
- Bewegungsfrequenzen

Materials

Technically, all metallic materials that are cold formed welded or solderable are appropriate to be processed as metal hoses. Especially AISI 321 American standard 1.4541, 1.4571 numbered material stainless steel is used to meet special demands. These are consisting of highly mixed chrome nickel steels additionally reinforced with molybdenum. Especially as they meet high demands as of chemical resistance, they are preferred by chemistry industry using steel with low carbon content and mixed with molybdenum (1.4404 (like AISI316L)).



Werkstoffe

Theoretisch sind all die mechanisch kalt verformbaren, schweiß- oder lösbaren metallischen Werkstoffe zur Verarbeitung als Metallschläuche geeignet. Den besonderen Anforderungen entsprechend werden vorwiegend authentische Edelstähle der Werkstoff Nummern 1.4541, 1.4571 resp. Amerikanische Norm AISI 321 eingesetzt. Dies sind hochlegierte Chrom-Nickel-Stähle mit oder ohne Molybdän-Zusatz resp. zusätzlicher Titan-Stabilisierung. Besonders hohe Ansprüche an die chemische Beständigkeit stellt die chemische Industrie, welche Molybdän-legierte Edelstähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt bevorzugt, wie 1.4404 (wie AISI316L) einsetzt.



Wall Thicknesses

Resistance to pressure of metal hose is determined with wall thickness, but this not the only determiner by itself for the quality of hose. Outer wall should be completely constructed in accordance with wave geometry. Both these two parameters have importance on deformation degree and are determiners for bellows' resistance to bending and for their long economic life. Wall thickness, in accordance with each hose type and material, is between approximately 0,5 mm. bottom mouth width and over 0,5 mm. for an inside diameter more than 100 mm.

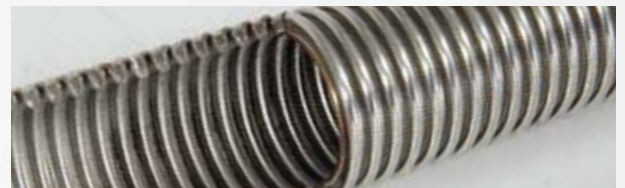


Wandstärke

Wohl wird die Druckfestigkeit des Wellschlauches von der Wandstärke bestimmt, doch sie alleine entscheidet keineswegs über die Qualität des Schlauches. Die Wandung muss genau auf die Wellengeometrie abgestimmt sein. Diese beiden Parameter sind maßgebend für die Biegefestigkeit und Dauerfestigkeit des Balgelements, wobei noch zusätzlich der Verformungsgrad von Bedeutung ist. Die Wandstärke liegt, je nach Schlauchtyp und Werkstoff, zwischen ca. 0,15 mm im unteren Nennweitenbereich und über 0,5mm bei Innendurchmesser mehr als 100mm.

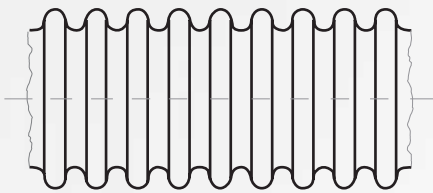
Wave Type

Metal hose with parallel wave provides an important advantage and besides is used in most parts of all applications. While optimal flexibility is provided with appropriate wave form, also highest resistance is provided on the part where there is frequent motion.



Wandstärke

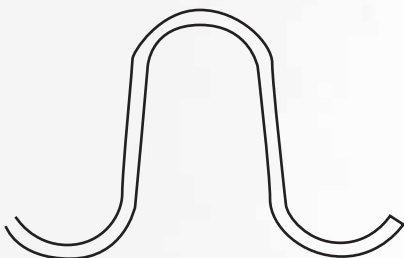
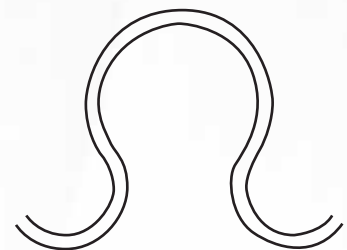
Wohl wird die Druckfestigkeit des Wellschlauches von der Wandstärke bestimmt, doch sie alleine entscheidet keineswegs über die Qualität des Schlauches. Die Wandung muss genau auf die Wellengeometrie abgestimmt sein. Diese beiden Parameter sind maßgebend für die Biegefestigkeit und Dauerfestigkeit des Balgelements, wobei noch zusätzlich der Verformungsgrad von Bedeutung ist. Die Wandstärke liegt, je nach Schlauchtyp und Werkstoff, zwischen ca. 0,15 mm im unteren Nennweitenbereich und über 0,5mm bei Innendurchmesser mehr als 100mm.



Waveform

Geometry of the waves, wave height, wave distance and wave thickness determine flexibility and long economic life even for the dynamic bending demand in a rate of more than 50%. It is important for the wall thickness to be optimal and continuously resistant according to deformation.

Waveform is effective on the price of metal hose. In accordance with the need, wave of the material can be made lesser or more.



Wellenform

Die Geometrie der Welle bestimmt nebst Wellenhöhe, Wellenabstand und Wandstärke zu mehr als 50% die Flexibilität und Lebensdauer bei dynamischer Biegebeanspruchung. Die Wandstärke nach der Verformung festigkeitsmäßig optimal und kontinuierlich zu erhalten ist dabei von entscheidender Bedeutung.

Die Wellenform hat auch Einfluss auf den Preis des Wellschlauches. Nicht nur wird mehr oder weniger Material zur Welle verarbeitet, vielmehr benötigt.



Braid

Mechanical own resistance of fluctuating bellows, is also sufficient without braid for a specific inside pressure according to undercut ring and also for vacuum applications and outer pressure. In case of exceeding special appropriate pressure value, axial reaction power is effective on the bellows' fixed length. By certainly enforcing the resistance of inside pressure, this power meets the function of braid. Wire thickness, number of wires and bundles and also the braid angle are effective on main flexibility. For high efficiency and intended for the aim, double braid can be used or applied (as of braiding one more inside). Because of the braid's not being in contact with the flowing material in general, braid application with steel quality with high chemical resistance is not needed.

Typical Applications

- Waste gas,
- Gas Heater,
- Chemical discharge,
- Steam, double coated hoses
- Gas lines, drinks,
- Heatable hoses, hydraulic facilities, heating boilers
- High pressured gases,
- Cryogen liquids, compressors,
- Solvents,
- Petrol conduct pipes,
- Paper machines, Petro-chemical presses,
- Oxygen discharge, acids,
- Cryogen technique, drinking water,
- Vacuum, Vibration shock absorber,
- Heat carrier relays



Umflechten

Die mechanische Eigenstabilität des Wellbalges genügt ja nach Schlauchtyp und Nennweite auch ohne Umflechtung für einen bestimmten Innendruck, aber auch für Vakuumanwendungen und bei Aussendruck. Wird der spezifizierte, zulässige Druckwert überschritten. Bewirkt die axiale Reaktionskraft eine bleibende Verlängerung des Balges. Diese Kraft aufzufangen ist, nebst einer gewissen Verstärkung der Innendruckfestigkeit, die Aufgabe der Umflechtung. Die Drahtstärke, die Anzahl Drähte und ihre Bündelung sowie der Geflechtswinkel haben auf die Flexibilität wesentlichen Einfluss. Für höchste Beanspruchung kann sich ein doppeltes Geflecht als zweckmäßig erweisen oder es wird (in sich nochmals verzopft) ausgeführt. Meist es nicht notwendig, die Umflechtung in der chemisch gleich hoch beständigen Edelstahlqualität auszuführen, da sie mit dem Durchflussmedium nicht in Kontakt kommt.

Typische Anwendungen und Fördermedien

- Abgase,
- Boiler,
- Chemikalienabfüllung,
- Dampf, Doppelmantelschläuche,
- Gasleitungen, Getränke,
- Heizbare Schläuche, Hydrolkanlagen, Heizkessel,
- Hochdruckgase,
- Kältemittel, Kompressoren,
- Lösungsmittel,
- Ölleitungen,
- Papiermaschinen, Petrochemie, Pressen,
- Sauerstoffabfüllung, Säuren,
- Tieftemperaturtechnik, Trinkwasser,
- Vakuum, Vibrationsdämpfer,
- Wärmeträgeröle

FLEXIBILITÄT
BRINGT
NACHHALTIGKEIT



FLEXIBILITY
BRING
SUSTAINABILITY

KUZUFLEX[®]

www.kuzuflex.com

INDUSTRIAL FLEXIBLE METAL HOSES WITHOUT BRAIDING

INDUSTRIELLE FLEXIBLE METALLSCHLÄUCHE OHNE UMFLECHTUNG

Normal Corrugated Metal Hose (Typ KZ100)

Normal gewellte Metallschläuche (Typ KZ100)

DESCRIPTION

Corrugated flexible metal hose made with normal pitch annular corrugations from butt welded tube. Can be reinforced by one or two metallic wire braids.

VERSION

AISI 316 L AISI 321

MAIN APPLICATIONS

For conveying all fluids with a wide temperature range. Static installation or for cyclic movements with weak amplitudes. The hose is inherently leakproof and ideal for numerous applications in chemical, petrochemical, cryogenic, nuclear, thermal and many other fields. Torsion must always be avoided.

SPECIFICATIONS

See data table overleaf.

TEMPERATURE

Optimum resistance from -270°C (liquid helium) to 600°C subject to the above considerations.

Production Lengths

DN 6-50 10-100 M
DN 65-100 20 m

BESCHREIBUNG

Metal-Wellenschlauch mit normaler Ringwellung, aus einem stumpfgeschweißten Rohr gefertigt.

Schlauch kann mit einer oder zwei Stahldrahtumflechtungen versehen werden.

AUSFÜHRUNG

1,4404, 1,4541

HAUPTANWENDUNGEN

Förderung von allen Flüssigkeiten innerhalb eines weiten Temperaturbereichs. Einbau:

statisch oder für zyklische Bewegungen mit schwacher Amplitude. Der Schlauch, durch seine Bauart vollkommen dicht, ist für zahlreiche

Anwendungen in den folgenden Industrien geeignet: Chemie, Petrochemie, Kälte-, Atom- und Wärmetechnik, usw. Torsion ist unbedingt zu vermeiden.

Chemie, Petrochemie, Kälte-, Atom- und Wärmetechnik, usw. Torsion ist unbedingt zu vermeiden.

SPECIFICATIONS

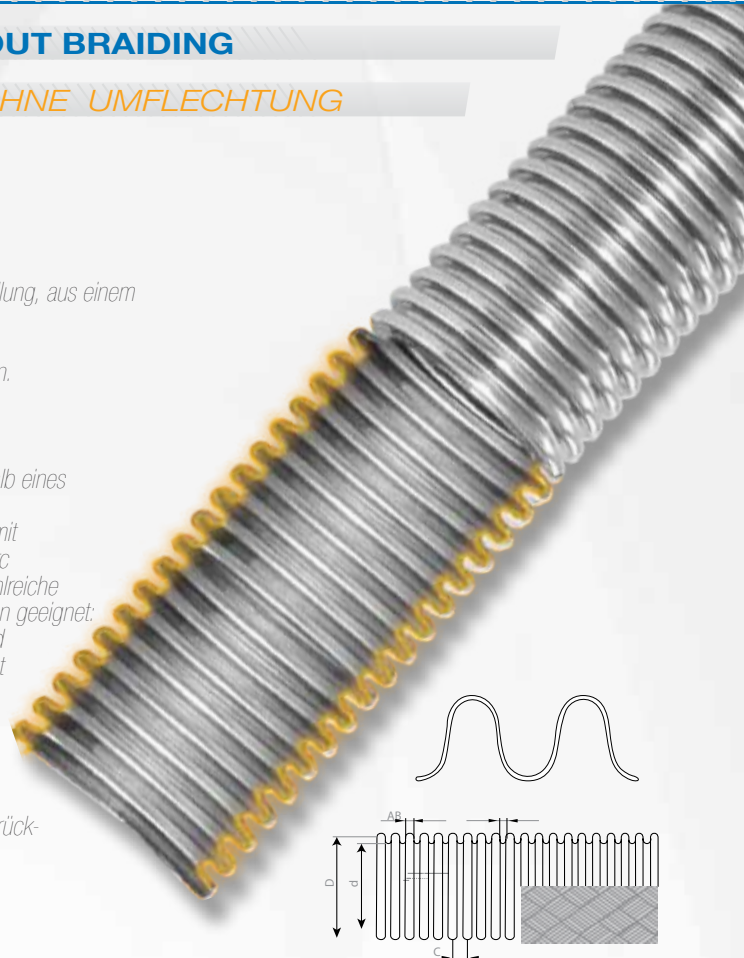
Siehe umseitige Daten Tabelle.

TEMPERATUR

Optimale Beständigkeit von -270°C (flüssiges Helium) bis +600°C, unter Berücksichtigung der obigen Angaben.

Produktions Laenge

DN 6-50 10-100 M
DN 65-100 20 m



DIN		Typ Type	Wall thickness	Abmessungen Dimensions			Abmessungen Dimensions			Biegeradius Bend radius		bedriebs druck											
				A	B	C	d	d,1D	Toleranz d 1 D	Biegung once-only Bending rmin	Haeufig e Bewegu ng Frequent		Working Pressure bei/at 20°C P	50 °C	100 °C	150 °C	200 °C	250 °C	300 °C	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C
mm	inch	mm	mm									mm		mm	mm	mm	mm	mm	bar	16,20	13,14	12,06	10,98
6	1/4"	KZ 100 WB	0,18	1,16	0,85	2,00(± 0,05)	6,1	9,6	± 0,1	15	60	18	135,00	109,50	100,50	91,50	87,00	79,50	76,50	75,00	73,50	70,50	70,50
		KZ 100 B											25	150	11,70	9,49	8,71	7,93	7,54	6,89	6,63	6,50	6,37
8	5/16"	KZ 100 WB	0,18	1,32	0,92	2,20(± 0,05)	8,4	12,2	± 0,1	16	124	13	63,00	51,10	46,90	42,70	40,60	37,10	35,70	35,00	34,30	32,90	32,90
		KZ 100 B											32	132	4,50	3,65	3,35	3,05	2,90	2,65	2,55	2,50	2,45
10	3/8"	KZ 100 WB	0,18	1,42	1,22	2,60(± 0,07)	10,1	14,2	± 0,2	18	130	9	58,50	47,45	43,55	39,65	37,70	34,45	33,15	32,50	31,85	30,55	30,55
		KZ 100 B											38	100	2,70	2,19	2,01	1,83	1,74	1,59	1,53	1,50	1,47
12	1/2"	KZ 100 WB	0,15	1,86	1,32	3,10(± 0,10)	12,5	16,9	± 0,2	20	140	7	38,70	31,39	28,81	26,23	24,94	22,79	21,93	21,50	21,07	20,21	20,21
		KZ 100 B											45	70	2,25	1,83	1,68	1,53	1,45	1,33	1,28	1,25	1,23
16	5/8"	KZ 100 WB	0,18	2,11	1,46	3,56(± 0,10)	16,3	21,8	± 0,2	28	160	5	44,10	35,77	32,83	29,89	28,42	25,97	24,99	24,50	24,01	23,03	23,03
		KZ 100 B											58	65	1,80	1,46	1,34	1,22	1,16	1,06	1,02	1,00	0,98
20	3/4"	KZ 100 WB	0,18	2	1,61	3,70(± 0,10)	20,3	26,6	± 0,3	32	170	3	31,50	25,55	23,45	21,33	20,30	18,55	17,85	17,50	17,15	16,45	16,45
		KZ 100 B											70	43	1,80	1,46	1,34	1,22	1,16	1,06	1,02	1,00	0,98
25	1"	KZ 100 WB	0,20	2	1,62	3,70(± 0,10)	25,4	32,3	± 0,3	40	190	2,5	31,50	25,55	23,45	21,33	20,30	18,55	17,85	17,50	17,15	16,45	16,45
		KZ 100 B											85	49	1,80	1,46	1,34	1,22	1,16	1,06	1,02	1,00	0,98
32	1 1/4"	KZ 100 WB	0,20	2	1,62	3,60(± 0,10)	34,3	41,1	± 0,3	50	260	2	34,20	27,74	25,46	23,18	22,04	20,14	19,38	19,00	18,62	17,86	17,86
		KZ 100 B											105	35	0,90	0,73	0,67	0,61	0,58	0,53	0,51	0,50	0,49
40	1 1/2"	KZ 100 WB	0,25	2,76	2,26	5,00(± 0,20)	40	49,6	± 0,3	60	300	2	23,40	18,98	17,42	15,86	15,08	13,78	13,26	13,00	12,74	12,22	12,22
		KZ 100 B											130	38	0,90	0,73	0,67	0,61	0,58	0,53	0,51	0,50	0,49
50	2"	KZ 100 WB	0,25	2,76	2,26	5,00(± 0,20)	50,5	60,5	± 0,3	70	320	1	22,50	18,25	16,75	15,25	14,50	13,25	12,75	12,50	12,25	11,75	11,75
		KZ 100 B											160	26	0,90	0,73	0,67	0,61	0,58	0,53	0,51	0,50	0,49
65	2 1/2"	KZ 100 WB	0,30	4,5	3,6	8,10(± 0,30)	65,4	80,6	± 0,5	115	460	1	14,40	11,68	10,72	9,76	9,28	8,48	8,16	8,00	7,84	7,52	7,52
		KZ 100 B											200	25	0,90	0,73	0,67	0,61	0,58	0,53	0,51	0,50	0,49
80	3"	KZ 100 WB	0,40	6,5	3,6	10,10(± 0,40)	80,2	97,8	± 0,5	130	660	1	9,00	7,30	6,70	6,10	5,80	5,30	5,10	5,00	4,90	4,70	4,70
		KZ 100 B											240	16	0,90	0,73	0,67	0,61	0,58	0,53	0,51	0,50	0,49
100	4"	KZ 100 WB	0,40	5,5	4,8	10,30(± 0,40)	100,2	119,8	± 0,5	160	750	1	9,00	7,30	6,70	6,10	5,80	5,30	5,10	5,00	4,90	4,70	4,70
		KZ 100 B											290	10									

DESCRIPTION

Corrugated flexible metal hose made with normal pitch annular corrugations from butt welded tube. Can be reinforced by one or two metallic wire braids.

VERSION

AISI 316 L AISI 321

MAIN APPLICATIONS

For conveying all fluids with a wide temperature range. Static installation or for cyclic movements with weak amplitudes. The hose is inherently leakproof and ideal for numerous applications in chemical, petrochemical, cryogenic, nuclear, thermal and many other fields. Torsion must always be avoided.

SPECIFICATIONS

See data table overleaf.

TEMPERATURE

Optimum resistance from -270°C (liquid helium) to 600°C subject to the above considerations.

Production Lengths

DN 6-16 10-100 M

DN 20-50 10 m

BESCHREIBUNG

Metal-Wellenschlauch mit normaler Ringwellung, aus einem stumpfgeschweißten Rohr gefertigt. Schlauch kann mit einer oder zwei Stahldrahtumflechtungen versehen werden.

AUSFÜHRUNG

1,4404, 1,4541

HAUPTANWENDUNGEN

Förderung von allen Flüssigkeiten innerhalb eines weiten Temperaturbereichs. Einbau: statisch oder für zyklische Bewegungen mit schwacher Amplitude. Der Schlauch, durch seine Bauart vollkommen dicht, ist für zahlreiche Anwendungen in den folgenden Industrien geeignet: Chemie, Petrochemie, Kälte-, Atom- und Wärmetechnik, usw. Torsion ist unbedingt zu vermeiden.

SPECIFICATIONS

Siehe umseitige Daten Tabelle.

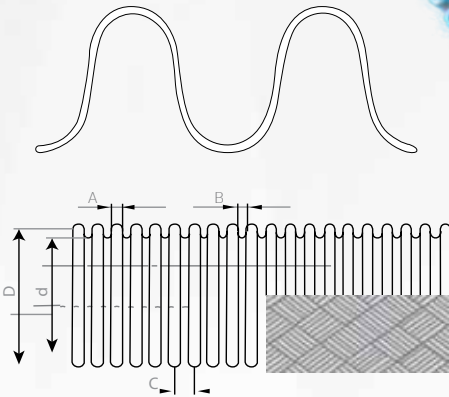
TEMPERATUR

Optimale Beständigkeit von -270°C (flüssiges Helium) bis +600°C, unter Berücksichtigung der obigen Angaben.

Produktions Länge

DN 6-16 10-100 M

DN 20-50 10 m



DN	TYPE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	d (mm)	D (mm)	SURFACE (m2 / m)	PRESSURE AT 20°C SF4 (bar)	WALL THICKNESS	MINIMUM BENDING RADIUS	NOMINAL BENDING RADIUS	MEDIA
66	KZ 200 WB	1,16	0,85	2,00 (+0,05)		10,1	0,0572559	50	0,25	15	110	Fields of application
	KZ 200 B					11,7		200		25		
8	KZ 200 WB	1,32	0,92	2,20 (+0,05)	8,2	12,3	0,0746336	50	0,25	20	130	
	KZ 200 B					13,9		200		32		
10	KZ 200 WB	1,42	1,22	2,60 (+0,05)	10,1	14,5	0,0822418	25	0,25	25	150	
	KZ 200 B					16,1		150		38		
12	KZ 200 WB	1,86	1,32	3,10 (+0,05)	12,3	17	0,094832	25	0,25	30	165	
	KZ 200 B					18,6		100		45		
16	KZ 200 WB	2,11	1,46	3,56 (+0,05)	16,3	21,7	0,1266054	20	0,30	40	195	
	KZ 200 B					23,3		150		58		
20	KZ 200 WB	2	1,61	3,70 (+0,10)	20,3	26,8	0,166325	6	0,30	45	285	
	KZ 200 B					28,4		65		70		
25	KZ 200 WB	2	1,62	3,70 (+0,10)	25,2	32,3	0,1294555	6	0,30	50	325	
	KZ 200 B					33,8		50		85		
32	KZ 200 WB	2	1,62	3,60 (+0,10)	33,7	41,1	0,2914532	4	0,30	60	380	
	KZ 200 B					43		65		105		
40	KZ 200 WB	2,76	2,26	5,00 (+0,20)	40	47,7	0,350594	2,5	0,40	75	430	
	KZ 200 B					50,1		40		130		
50	KZ 200 WB	2,76	2,26	5,00 (+0,20)	50	60,5	0,4482712	2,5	0,40	90	490	
	KZ 200 B					62,9		50		160		
65	KZ 200 WB	4,5	3,6	8,1 (+0,5)	65,4	80,6	0,540	0,5	0,50	110	580	
	KZ 200 B					83,2		25		200		
80	KZ 200 WB	6,5	3,6	10,1 (+0,5)	80,2	97,8	0,6224	0,5	0,60	135	800	
	KZ 200 B					100,4		16		240		

Wide pitch Metal Hoses (Typ KZ110)

Breite Metallschläuche (Typ KZ110)

DESCRIPTION

Corrugated flexible metal hose made with normal pitch annular corrugations from butt welded tube. Can be reinforced by one or two metallic wire braids.

VERSION

AISI 316 L AISI 321

MAIN APPLICATIONS

For conveying all fluids with a wide temperature range. Static installation or for cyclic movements with weak amplitudes. The hose is inherently leakproof and ideal for numerous applications in chemical, petrochemical, cryogenic, nuclear, thermal and many other fields. Torsion must always be avoided.

SPECIFICATIONS

See data table overleaf.

TEMPERATURE

Optimum resistance from -270°C (liquid helium) to 600°C subject to the above considerations.

Production Lengths

DN 6-16 10-100 M

BESCHREIBUNG

Metal-Wellenschlauch mit normaler Ringwellung, aus einem stumpfgeschweißten Rohr gefertigt. Schlauch kann mit einer oder zwei Stahdrahtumflechtungen versehen werden.

AUSFÜHRUNG

1,4404, 1,4541

HAUPTANWENDUNGEN

Förderung von allen Flüssigkeiten innerhalb eines weiten Temperaturbereichs.

Einbau: statisch oder für zyklische Bewegungen mit schwacher Amplitude. Der Schlauch, durch seine Bauart vollkommen dicht, ist für zahlreiche Anwendungen in den folgenden Industrien geeignet:

Chemie, Petrochemie, Kälte-, Atom- und Wärmetechnik, usw. Torsion ist unbedingt zu vermeiden.

SPECIFICATIONS

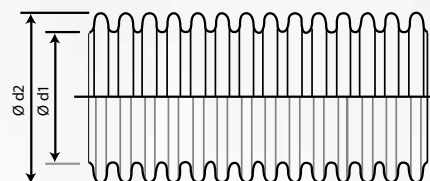
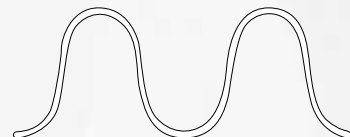
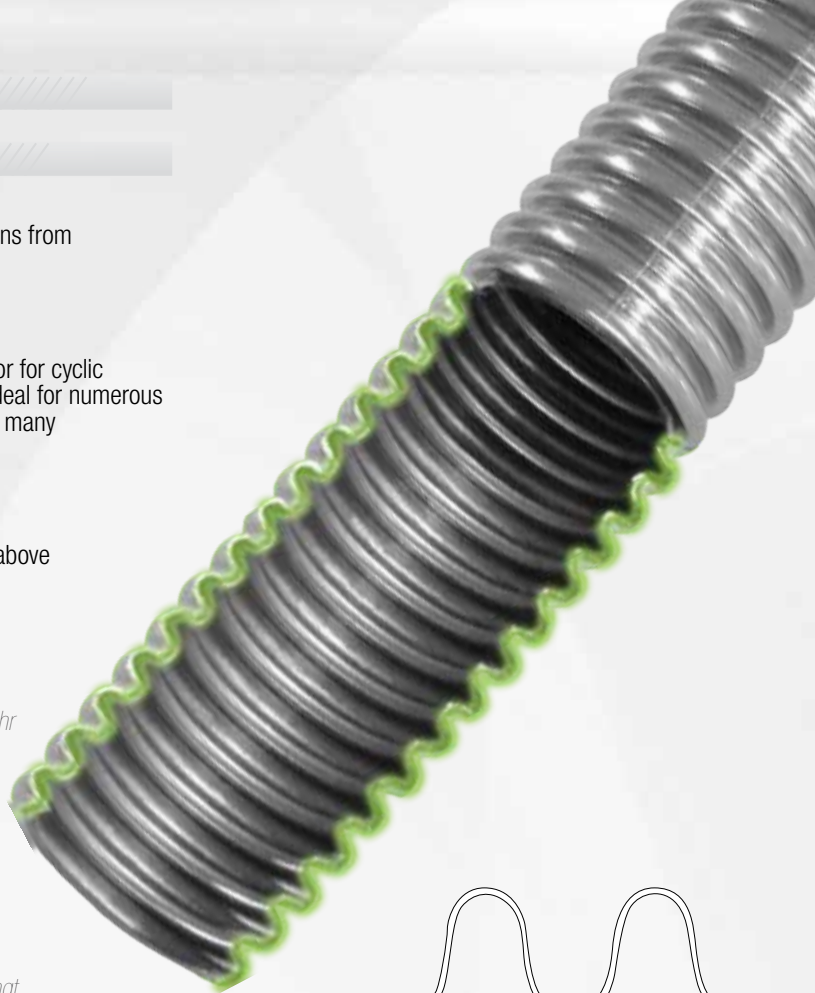
Siehe umseitige Daten Tabelle.

TEMPERATUR

Optimale Beständigkeit von -270°C (flüssiges Helium) bis +600°C, unter Berücksichtigung der obigen Angaben.

Produktions Laenge

DN 6-16 10-100 M



DN		Typ Type	Abmessungen Dimensions			Betriebs- Druck Working Pressure Bei/at 20°C P	Betriebs- Druck Burst Pressure P	Flächen- Inhalt Surface area	Volume	Herstell- Laenge Length
mm	inch		d1	d2	Toleranz d1 d2					
mm	inch		mm	mm	mm	bar	bar	m ² /m	lit/m	m
10	3/8"	KZ 110	10,2	14,2	0,3	11	44	0,062	0,139	10-100
12	1/2"	KZ 110	12,6	16,7	0,3	14	56	0,072	0,168	10-100
16	5/8"	KZ 110	16,5	21,4	0,3	8	36	0,099	0,283	10-100
20	3/4"	KZ 110	20,3	26,3	0,3	11	44	0,138	0,437	10-100
25	1"	KZ 110	25,6	31,7	0,4	8	36	0,155	0,644	10-100
32	1 1/4"	KZ 110	34,6	41,1	0,4	2	8	0,228	1,125	10-100
40	1 1/2"	KZ 110	40,7	49,6	0,4	2	8	0,272	0,600	10-100
50	2"	KZ 110	50,5	60,3	0,4	1,5	6	0,355	2,409	10-100

KUZUFLEX[®]

www.kuzuflex.com



The image features two copper braided hoses against a solid orange background. The hose on the left has a smooth, cylindrical copper fitting at its top. The hose on the right has a more complex fitting with a hexagonal base and a threaded top section. Both hoses have a visible braided copper mesh covering their length.

flexible
power
flexible
kraft

KUZUFLEX
www.kuzuflex.com

DESCRIPTION

Corrugated flexible metal hose made with normal pitch annular corrugations from butt welded tube. Can be reinforced by one or two metallic wire braids.

VERSION

AISI 316 L AISI 321

MAIN APPLICATIONS

For conveying all fluids with a wide temperature range. Static installation or for cyclic movements with weak amplitudes. The hose is inherently leakproof and ideal for numerous applications in chemical, petrochemical, cryogenic, nuclear, thermal and many other fields. Torsion must always be avoided.

SPECIFICATIONS

See data table overleaf.

TEMPERATURE

Optimum resistance from -270°C (liquid helium) to 600°C subject to the above considerations.

Production Lengths

DN 6-16 10-100 M

BESCHREIBUNG

Metal-Wellenschlauch mit normaler Ringwellung, aus einem stumpfgeschweißten Rohr gefertigt. Schlauch kann mit einer oder zwei Stahldrahtumflechtungen versehen werden.

AUSFÜHRUNG

1,4404, 1,4541

HAUPTANWENDUNGEN

Förderung von allen Flüssigkeiten innerhalb eines weiten Temperaturbereichs.

Einbau: statisch oder für zyklische Bewegungen mit schwacher Amplitude. Der Schlauch, durch seine Bauart vollkommen dicht, ist für zahlreiche Anwendungen in den folgenden Industrien geeignet: Chemie, Petrochemie, Kälte-, Atom- und Wärmetechnik, usw. Torsion ist unbedingt zu vermeiden.

SPECIFICATIONS

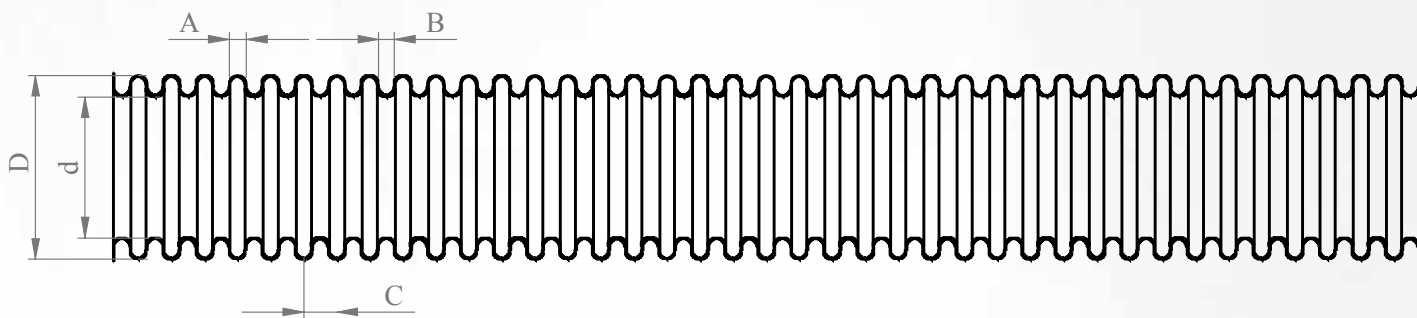
Siehe umseitige Daten Tabelle.

TEMPERATUR

Optimale Beständigkeit von -270°C (flüssiges Helium) bis +600°C, unter Berücksichtigung der obigen Angaben.

Produktions Laenge

DN 6-16 10-100 M



TYPE	INSIDE DIAMETER (mm)	OUTSIDE DIAMETER (mm)	TOLERANCE (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	WALL THICKNESS (mm)	VOLUME (lt/m)	SURFACE AREA (m²/m)	WORKING PRESSURE (bar)
KZ210 DN16 WB	16,8	21,7	±0,4	2,8	1,8	4,6	0,30	0,283385	0,098573	20
KZ210 DN20 WB	20,1	26,3	±0,4	3,3	1,95	5,25	0,30	0,437213	0,137559	12
KZ210 DN25 WB	24,8	31,5	±0,4	3,2	1,9	5,1	0,30	0,644345	0,155011	12
KZ210 DN32 WB	33,4	40,7	±0,4	3,8	2,4	6,2	0,30	1,124608	0,228158	12
KZ210 DN40 WB	37,5	47,6	±0,4	3	1,8	4,8	0,40	1,600240	0,272475	10
KZ210 DN50 WB	48,2	58,8	±0,4	2,96	1,8	4,76	0,40	2,409290	0,355049	8

Highly flexible corrugated metal hose (Typ KZ300)

Hochflexible gewellte Metallschläuche (Typ KZ300)

DESCRIPTION

Corrugated flexible metal hose made with normal pitch annular corrugations from butt welded tube. Can be reinforced by one or two metallic wire braids.

VERSION

AISI 316 L AISI 321

MAIN APPLICATIONS

For conveying all fluids with a wide temperature range. Static installation or for cyclic movements with weak amplitudes. The hose is inherently leakproof and ideal for numerous applications in chemical, petrochemical, cryogenic, nuclear, thermal and many other fields. Torsion must always be avoided.

SPECIFICATIONS

See data table overleaf.

TEMPERATURE

Optimum resistance from -270°C (liquid helium) to 600°C subject to the above considerations.

Production Lengths

DN 6-32 10-70M DN 40-50 10-20M DN 65-100 7m

BESCHREIBUNG

Metal-Wellenschlauch mit normaler Ringwellung, aus einem stumpfgeschweißten Rohr gefertigt. Schlauch kann mit einer oder zwei Stahdrahtumflechtungen versehen werden.

AUSFÜHRUNG

1,4404, 1,4541

HAUPTANWENDUNGEN

Förderung von allen Flüssigkeiten innerhalb eines weiten Temperaturbereichs.

Einbau: statisch oder für zyklische Bewegungen mit

schwacher Amplitude. Der Schlauch, durch seine Bauart vollkommen dicht, ist für

zahlreiche Anwendungen in den folgenden Industrien geeignet:

Chemie, Petrochemie, Kälte-, Atom- und Wärmetechnik, usw. Torsion ist unbedingt zu vermeiden.

SPECIFICATIONS

Siehe umseitige Daten Tabelle.

TEMPERATUR

Optimale Beständigkeit von -270°C (flüssiges Helium) bis +600°C, unter

Berücksichtigung der obigen Angaben.

Produktions Laenge

DN 6-32 10-70M DN 40-50 10-20M DN 65-100 7m



DN		Typ Type	Abmessungen Dimensions					Biegeradius Bend radius			bedriebs druck
			Dimensions					Toleranz	Biegung	Häufige Bewegung	Working Pressure
mm	inch		A	B	C	d	d1,D	d d1 D	once-ony Bending rmin	Frequent Bending rmin	bei/at 20°C P
6	1/4"	KZ 300 WB KZ300 B	0.81	0.6	1.4(±0,05)	6,2	9,7 10,6	± 0,2	20 25	70	20 100
8	5/16"	KZ 300 WB KZ300 B	0.92	0.65	1.54(±0,05)	8,1	12,4 13,3		25 30	80	16 100
10	3/8"	KZ 300 WB KZ300 B	1.00	0.84	1.8(±0,07)	10,2	14,5 15,7		30 35	90	10 65
12	1/2"	KZ 300 WB KZ300 B	1.30	0.92	2.20(±0,10)	12,2	16,9 18,1		35 40	100	6 50
16	5/8"	KZ 300 WB KZ300 B	1.50	1.00	2.50(±0,10)	16,3	21,1 22,5		40 50	110	6 50
20	3/4"	KZ 300 WB KZ300 B	1.40	1.13	2.60(±0,10)	20,4	26,9 28,3	± 0,3	50 55	130	4 40
25	1"	KZ 300 WB KZ300 B	1.40	1.13	2.60(±0,10)	25,2	32,3 33,7		60 65	150	4 40
32	1 1/4"	KZ 300 WB KZ300 B	1.40	1.13	2.50(±0,10)	34,1	41,1 42,7		70 75	200	2,5 20
40	1 1/2"	KZ 300 WB KZ300 B	1.93	1.6	3.50(±0,20)	40,1	49,9 51,5		80 90	210	0,5 20
50	2"	KZ 300 WB KZ300 B	1.93	1.6	3.50(±0,20)	50,2	60,5 62,3	± 0,4	100 110	240	0,5 16

INDUSTRIAL FLEXIBLE METAL HOSES WITH BRAIDING

INDUSTRIELLE FLEXIBEL METALLSCHLÄUCHE MIT UMFLECHTUNG

Couplings

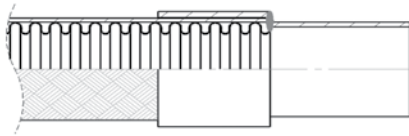
Standart versions for stainless steel corrugated hoses

The couplings are available made of steel, stainless steel or other materials. Fixed or loose flanges with collar as per DIN AS BS etc. All couplings are welded to the hose using the ARGON ARC procedure. Special versions also available. Note: Conical seals in commercially available couplings from different origins are not exchangeable.

Schlauchanschlüsse

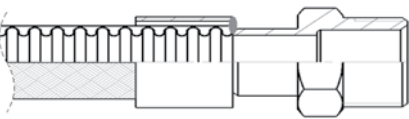
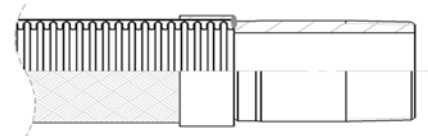
Standardausführungen für Edelstahlwellschläuche

Die Anschlüsse sind lieferbar in Stahl, rostfreiem Stahl oder anderen Werkstoffen. Feste oder lose Flansche mit Bund nach DIN AS BS usw. Sämtliche Anschlüsse werden nach dem ARGON-ARC Verfahren mit den Schläuchen verschweißt. Sonderausführungen ebenfalls lieferbar. Zu beachten: Kegeldichtungen von handelsüblichen Kupplungen verschiedener Herkunft sind nicht austauschbar.



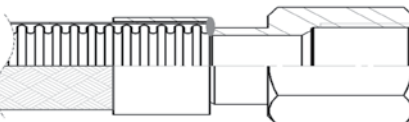
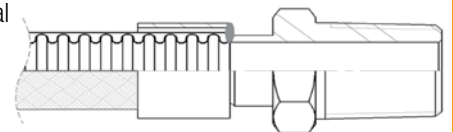
Pipe end
Anschweißrohrstutzen

Pipe end with conical
thread
*Rohnippel mit kegeligem
Rohrgewinde*



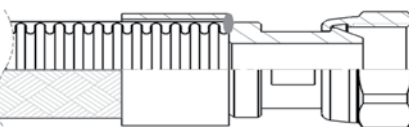
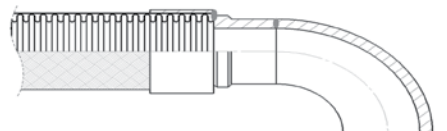
Hex. Nipple with conical
thread
*Nippel mit Sechskant
mit kegeligem
Rohrgewinde*

Hex nipple with cylindrical
thread
*Nippel mit zylindrischem
Rohrgewinde*



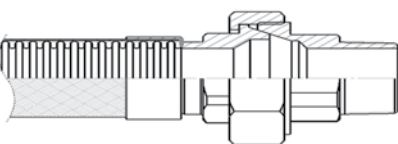
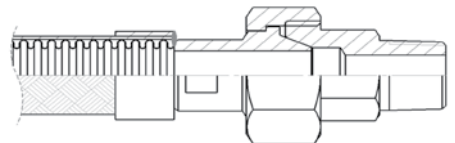
Socket with cylindrical
thread
*Muffe mit zylindrischem
Rohrgewinde*

Welded Long Radius 90
Degree Elbow
*Geschweißter 90 Grad
Elbow*



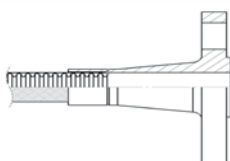
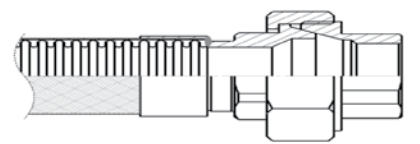
Steel union nut and
stainless steel conical
nipple
*Überwurfmutter aus
Stahl und Nippel aus
rostfreiem Stahl*

Female with Adaptor
*Dichtkegelnippel mit
UWM und Adapter*



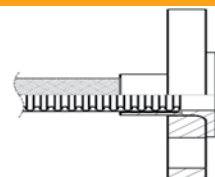
Three-part coupling with
conical seal, made of
malleable iron with female
thread
*Dreiteilige Kupplung mit
Kegeldichtung, Werkstoff
Temperguss*

Type BSTP Theree-part
coupling with conical seal
and female thread
*Typ Dreiteilige Kupplung
mit Kegeldichtung und BSP
Innengewinde*



Welding neck flange
Vorschweißflansch

Loose flange with collar
Loser Flansch mit Bund



Metal Hose Installation Guide

Use the proper "Live Length"

Live length is the measurement of the actual flexible portion of the hose assembly. Different fittings differ in length, which affects the Live Length in relation to the Overall Length of the assembly. Live Length is an important aspect of hose specification particularly in hose installations which require a sharp degree of bend or repetitive flexing. Never attempt to stretch or compress a hose assembly

Avoid Abrasion

External abrasion or constant rubbing will damage the braid reinforcement thereby weakening the hoses very pressure retention. Hose assemblies with visibly damaged braid, including broken wire should be replaced immediately! If your installation requires a degree of abrasion (confined space, dragging on the floor, etc.) we STRONGLY recommend a choice of external protective cover (PVC, Rubber, Armor Casing)

Hose Storage

Proper storage also adds significantly to the life of a hose assembly. The assembly should be properly supported so that it never exceeds bend radius. Hoses should not be stored in areas of possible corrosion attack or chemical spills. There should never be anything placed on top of a hose assembly, while in storage or in use.

Never Use The Hose Assembly To Support Weight

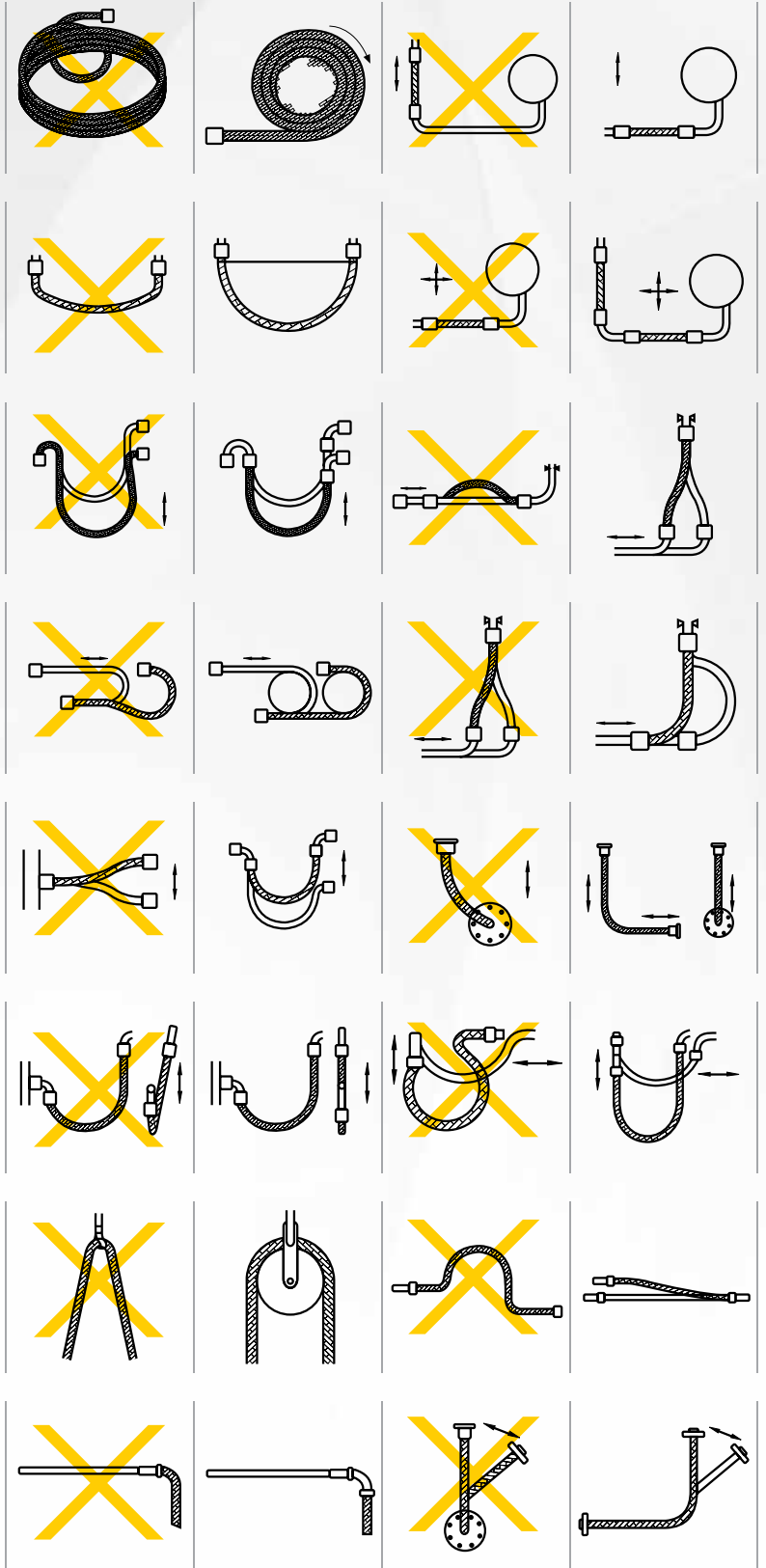
The hose assembly should never be used to support the weight of valves or piping. Pipe should be properly supported with anchors.

Clean hose assemblies after each use

Flushing and rinsing hose assemblies after each use goes a long way towards a long hose life. Proper cleaning removes corrosive materials and residual product which can attack the hose inner core.

Never, never, torque a hose assembly

Hose assemblies are not designed to withstand twisting or torsional forces. Torque can occur upon installation or when the hose is in use, through out of plane flexing. When installing a metal hose, always use two wrenches, one to hold the hose to prevent it from twisting and the other to tighten the fitting. Always make sure that movement remains in the same plane as hose installation. Always use the proper hose length. Hose assemblies that are measured short can exceed bend radius causing stress and premature failure. If a bend is too sharp, use elbows.







KUZUFLEX METAL HORTUM SAN. TIC. A.S.

Headquarter

Bursa Serbest Bölgesi
TR 16600 Gemlik/Bursa

Tel : +90 224 524 71 00

Fax : +90 224 524 72 00

e-mail: kuzu@kuzuflex.com

Europe Office

KUZUFLEX GrnbH
Engestr. 15

D 31737 Rinteln

Tel : +49 (0) 5751 922052

Mobil : +49 (0) 172 5126905

Fax : +49 (0) 5751 922053

e-mail: bilgin@kuzuflex.com