

Zubehör für Pipelines



Flanschisolierungen Zubehör **4 pipes**



Vertrieb in Österreich:
BAMMER Handels GmbH
Armaturen und Pipelinezubehör

*Linzer Strasse 89-91
A-3003 Gablitz*

*Tel.: +43(0)2231/62640-0
Fax: +43(0)2231/62640-50
office@bammer-gmbh.at
www.bammer-gmbh.at*

Flanschisolierungen Schraubenzubehör 4 pipes

Hochwertige Isoliermaterialien für eine elektrische Trennstelle

Produktinformationen

Spezielle Isoliermaterialien für Schrauben und Muttern verhindern die elektrische Verbindung sowie Kontaktkorrosion einer Flanschverbindung. Je nach Flanschart bzw. Flanschverbindung beinhalten Schraubenisolier-Kits die jeweils benötigte Anzahl an Isolierscheiben, Isolierhülsen und Stahlunterlegscheiben.

Pro Schraube werden zwei Isolierscheiben, zwei Stahlunterlegscheiben und eine Isolierhülse benötigt. Dies schützt vor einem elektrischen Kurzschluss über die Muttern und Schrauben von beiden Flanschseiten. Flanschisolierungssätze sind in allen gebräuchlichen Normen, Größen und Druckstufen lieferbar.

Anwendung

- Im Bereich der Neuinstallation
- In Verbindung mit Flanschisolierungen
- Zur Umrüstung bereits vorhandener Flanschverbindungen in Isoliertrennstellen bei einer Revision

Isolierschraubenbolzen

Schraubenbolzen mit fest auflaminierter Isolier-Epoxydharz-Glasfasermantel-Beschichtung. Ein Schraubenbolzenset enthält zwei Isolier-Unterlegscheiben, zwei Stahlunterlegscheiben und zwei Muttern. Schraubenbolzen können aus verschiedensten Güteklassen wie auch Größen nach Kundenvorgaben hergestellt werden.

Isolier Unterlegscheibe

- G10
- G11 (Sonderausführung)

Isolierhülsen

- Mylar
- Nomex (Sonderausführung)

Stahlunterlegscheiben

- Stahl ST37, galvanisch verzinkt DIN 126
- Edelstahl V4A (Sonderausführung)

Standard Isolier-Kit =

Isolierunterlegscheibe: G10

Isolierhülse: Mylar

Stahlunterlegscheibe: galvanisch verzinkt

Sonder (Auswahl) Isolier-Kit =

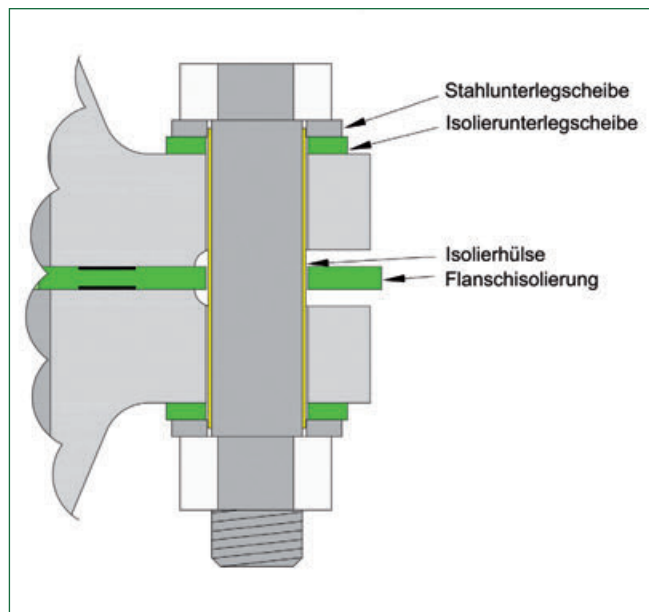
Isolierunterlegscheibe: G10 oder G11

Isolierhülse: Mylar oder Nomex

Stahlunterlegscheibe: galvanisch verzinkt oder V4A

Technische Daten

Bitte entnehmen Sie die Größen und Druckstufen aus unserer Preisliste oder fragen Sie diese bei uns an.



| Eigenschaften: | G10 | G11 | Mylar | Nomex | Isolierschraube/-bolzen |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Material | Glasfilament-Gewebe | Glasfilament-Gewebe | Spiralgewickelte Polyesterfolie | Armid spiral-gewickeltes Papier | Epoxydharz-Glasfasermantel |
| Temperaturbereich | -60°C bis +130°C | -60°C bis +180°C | -60°C bis +150°C | -196 °C bis +200 °C | 200°C |
| Wasseraufnahme | <0,1 % | <0,1 % | <0,8 % | < 0,1% | <20 mg |
| Durchschlagfestigkeit | 20.000 V/mm | 60.000 V/mm | 160.000 V/mm | 22.500 V/mm | 300.000 V/mm |

Flanschisolierungen Schraubenzubehör 4 pipes

Montage

Für eine einwandfreie Funktion der Flanschisolierung ist bei der Montage folgendes zu berücksichtigen:

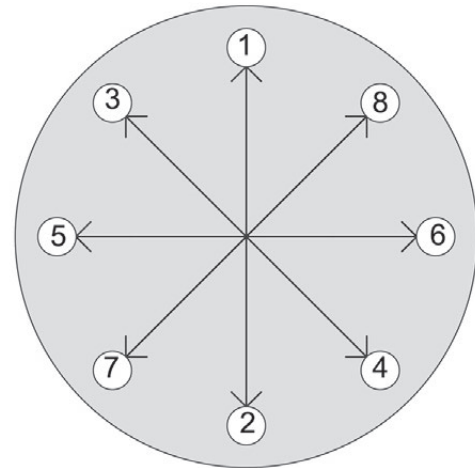
1. Die Dichtleisten der Flansche müssen **sauber, grat- und riefenfrei** in der Größenordnung der nach DIN/ASME genormten Rauhtiefen sein (üblich $Rz = 160 \mu m$).
2. Sorgfältig die Flanschisolierung zwischen den Flanschflächen positionieren.
3. Schrauben schmieren.
4. Schrauben mit Schraubenisolierungen einsetzen und handfest anziehen:

Die Stahlunterlegscheibe wird außen am Kopf bzw. Mutter platziert, die Isolierscheibe wird direkt am Flansch platziert. Für eine einwandfreie Funktion der elektrischen Isolation der Flanschverbindung ist bei der Montage der Isolierhülsen, Isolier- u. Stahlunterlegscheiben darauf zu achten, dass die Flanschschraubenbohrungen beider Flanschteile und der Isolierdichtung sauber fluchten.

Berechnung für Isolierhüslenlänge:

$2x \text{ Flanschblattdicke inkl. Dichtleistenerhöhung} + 1x \text{ Dicke der Flanschisolierung} + 2x \text{ Dicke der Isolierunterlegscheibe} = \text{Isolierhüslenlänge}$.

5. Schrauben werden über Kreuz in min. drei Durchgängen (30%+40%+30%) mit einem geeigneten **Drehmoment schlüssel** nach Tabellenwerten (**siehe unten**) **gleichmäßig** angezogen.



| Anziehdrehmoment für Flanschschrauben | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|---------|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Schrauben- größe Metrisch | Güteklassen | | | | | | Schrauben- größe Inch | Güteklasse A 193 B7 |
| | 5.6 Ck 35 | 8.8 | 10.9 | 12.9 | A2 - 70 | 42 CrMo 4 A 320 L7M 40 CrMoV 47 | | |
| | in Newtonmeter (Nm) | | | | | | | |
| M10 | 21 | 50 | 70 | 85 | 34 | 30 | | |
| M12 | 37 | 85 | 120 | 145 | 59 | 52 | 1/2 - 13 UNC | 80 |
| M16 | 90 | 210 | 300 | 350 | 145 | 128 | 5/8 - 11 UNC | 160 |
| M20 | 180 | 410 | 570 | 690 | 280 | 264 | 3/4 - 10 UNC | 320 |
| M22 | 240 | 550 | 780 | 940 | 380 | 360 | 7/8 - 9 UNC | 480 |
| M24 | 310 | 700 | 1.000 | 1.200 | 480 | 456 | 1 - 8 UNC | 750 |
| M27 | 450 | 1.050 | 1.480 | 1.775 | - | 672 | 1-1/8 - 7 UNC | 1.050 |
| M30 | 610 | 1.400 | 2.000 | 2.400 | - | 912 | 1-1/4 - 7 UNC | 1.450 |
| M33 | 830 | 1.900 | 2.700 | 3.250 | - | 1.240 | 1-3/8 - 6 UNC | 1.900 |
| M36 | 1.060 | 2.500 | 3.450 | 4.200 | - | 1.600 | 1-1/2 - 6 UNC | 2.500 |
| M39 | 1.380 | 3.200 | 4.500 | 5.400 | - | 2.080 | 1-3/4 - 8 UNC | 4.600 |
| M42 | 1.700 | 4.000 | 5.600 | 6.700 | - | 2.560 | 2 - 8 UNC | 8.400 |
| M45 | 2.120 | 5.000 | 7.000 | 8.400 | - | 3.200 | 2-1/4 - 8 UNC | 9.800 |
| M48 | 2.570 | 6.000 | 8.450 | 10.150 | | 3.840 | | |
| M52 | 3.310 | 7.750 | 10.800 | 13.000 | | 4.960 | | |
| M56 | 4.120 | 9.600 | 13.500 | 16.200 | | 6.200 | | |
| M60 | 5.130 | 12.000 | 16.800 | 20.200 | | 7.680 | | |

Allgemeine Hinweise:

- grundsätzlich muss bei der Montage der Flanschschrauben auf eine ausreichende Schmierung der Reibflächen geachtet werden
- bei Isolierflanschverbindungen in Gassystemen werden Schmierstoffe auf PTFE-Basis empfohlen (herkömmliche Schmierstoffe enthalten Kohlenwasserstoffe, wodurch es zu

Messwertverfälschungen bei Prüfungen mit Gas-Schnüffelgeräten kommen kann)

- **Achtung:** bei einer Schraubengüte von ≥ 8.8 wird empfohlen, die Anzugsdrehmomente bei DIN-Flanschen nur zu max. 80 % auszuschöpfen, da es bei einer 100 %-igen Ausschöpfung zu Flanschblattverformungen kommen kann.