

Accesorii pentru Conducte



Distantiere/Izolatori din Plastic PSI Sistem **DSI**



Certificat Testare Material

ruhrgas

TALW-Bauteilprüfung

Prüflabor zertifiziert nach

DIN EN ISO 9001

Werkstoffprüfung

Versuche an DSI- Kunststoffgleitkufen GKO 125 gs, 125 gl, 36 gs, 36 gl

Zug und Einzelstegdruckversuche

Druckversuche mit Segmenten

Druckversuche mit geschlossenem Ring

1. Bericht

Verteiler:

TALW Archiv

TALW H.Engbert

DSI H.Skerra

Untersuchungsbericht W 26/01

Dieser Bericht umfasst 24 Seiten

Erstellt : Stefan Müller , TALW

Datum : 03.04.2002

geprüft/freigegeben:

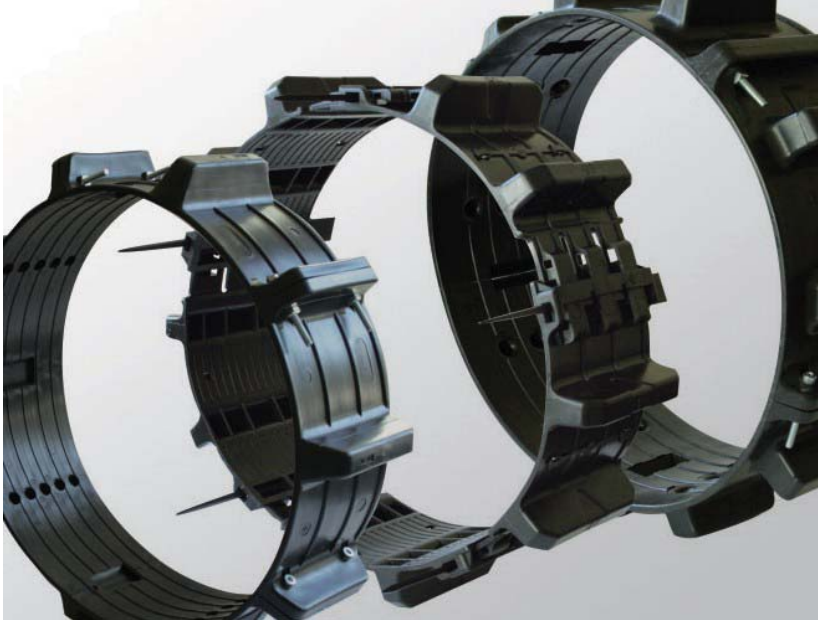
Datum:

15.04.2002 

W 26/01.doc

Izolatori din plastic PSI, Sistem **DSI**

Informații Generale



Izolatorii din polipropilenă sunt utilizați la sub- și suprataversări, unde instalarea țevelor active trebuie făcută, obligatoriu, printr-un tub de protecție. Cazurile uzuale sunt traversarea drumuri, căi ferate, râuri, poduri, pasarele, sau când conductele însoțesc șosele importante, drumuri Europene sau Autostrăzi.

Principalele avantaje ale Distanțierelor din plastic sunt:

- instalarea ușoară a conductei transportoare datorită faptului că materialul plastic reduce la minimum coeficientul de frecare dintre cele două suprafețe;
- prin reducerea la minimum a frecării, previne avariarea stratului protector și a izolației conductelor;
- există o gamă largă de înălțimi a protuberanțelor/penelor, care asigură concentricitatea conductei transportoare din interiorul tubului de protecție, dacă este necesar;
- datorită proprietăților excelente de izolare electrică ale materialului plastic: sunt îndeplinite toate cerințele protecției catodice.

Izolatorii din plastic sunt potriviți pentru toate țevele care au diametrele de la 25 mm în sus, iar penel/protuberanțele sunt disponibile cu înălțimi diferite pentru satisfacerea cerințelor specifice.

Date Tehnice

Material

Polipropilena are un coeficient de frecare foarte bun datorită suprafeței care este asemănătoare cu cea a oțelului ceruit. Coeficientul de alunecare-frecare este de aproximativ 0,2, în timp ce coeficientul pentru oțel este de aproximativ 0,5. Prin urmare, frecarea este redusă la minimum.

Materialul este rezistent și flexibil, prin urmare este rezistent la fisurare.

Flexibilitatea corpului izolatorului, stabilitatea penei/protuberanței prin forma ei și caracterul excelent de izolator dielectric sunt câteva dintre caracteristicile care recomandă această soluție.

Instalarea

În mod normal, inelele distanțiere/izolatoare din plastic se montează cu următoarele spații dintre inele:

- diam. țevă până la 300 mm la o distanță de 2,5 m
- diam. țevă 400 – 600 mm la o distanță de 2,0 m
- diam. țevă > 600 mm la o distanță de 1,5 m

În cazurile particulare, distanța dintre inele poate fi modificată după examinarea situației instalației și încăcărilor specifice din conductă.

Capacitatea de încărcare:

Tip	capacitate statică max. per inel
PA/PE 0.75 – PA/PE 1.5	85 kg
PA/PE 2.0 – PA/PE 3.0	100 kg
PA/PE 4.0	200 kg
PA/PE 6.0 – PA/PE 12.0	250 kg
AZ/AC 1 / AZ/AC 2	200 kg
GKO-mK	250 kg
MA	650 kg
RGV	1.000 kg
GKO-gl	4.000 kg
GKO-gs	14.200 kg

Valorile sarcinilor de încărcare din tabelul de mai sus sunt pentru înălțimea protuberanței de până la 75 mm. Pentru înălțimi ale protuberanțelor de peste 75 mm, aceste valori se multiplică cu un coeficient de siguranță de 0,75.

Toate valorile sunt calculate pentru țevi standard. Pentru a determina distanța corectă pentru aplicația Dvs. individuală, trebuie să luați în considerare mulți alți factori, cum ar fi grosimea peretelui țevii transportoare, fluidul care se transportă ... În cazul în care veți avea nevoie de asistență, vă rugăm să ne contactați.

În cazul în care nu puteți determina conform tabelelor noastre tipul izolatorului, vă rugăm specificați:

- D.E. (diametrul exterior) al țevii transportoare (inclusiv învelișul de protecție dacă este cazul) în mm
- D.I. (diametrul interior) al tubului de protecție în mm

Inel Izolator din Plastic PSI, Sistem Tip PA/PE **DSI**

Informații Generale

Conducte cu Diametrul Exterior de la 25 mm la 336 mm



Inelele izolatoare tip PA/PE sunt disponibile pentru un Diam. Ext. al conductei cuprins între 25 și 336 mm. Acestea constau în **două segmente în formă de jumătăți de cerc**. Sunt incluse piulițele și bolțurile necesare pentru asamblare.

Codul referitor la tip indică D.E. în inch al conductei transportoare și înălțimea protuberanței în mm (de ex. PA/PE 4-38 = conductă transportoare de 4", înălțime protuberanță 38 mm).

Înălțimea protuberanței/penei se calculează făcând diferența dintre diametrul conductei transportoare și a tubului de protecție. Este important să se ia în considerare dimensiunile măsurate, inclusiv învelișurile suplimentare pentru protecția anticorozivă, în loc să ne bazăm pe dimensiunile nominale sau cele teoretice din tabelele furnizorilor.

Exemplu:

- PE- conductă transportoare, acoperită, DN 100
- D.E. (117.9 x 5.2 mm)
- Teava de protecție exterioară din oțel, DN 200 (219.1 x 6.3)
- D.I. 206.5 mm minus D.E. conduct transportoare 117.9 mm = 88.6 mm
- $88,6 : 2 = 44.3$ mm înălțime protuberanță
- Tip corespunzător: PA/PE 4-38

După determinarea înălțimii penei/protuberanței, se selectează din tabel înălțimea imediat inferioară (de.ex. 44.3 mm, înălțime ideală pana/protuberanță = 38 mm).

Segmentele pot fi asamblate cu bolțuri din oțel protejate împotriva coroziunii DIN 912 și piulițe DIN 562 incluse.

Până la tipul PA/PE 4, inelele izolatoare au 4 pene/protuberanțe; de la tipul PA/PE 6, sunt prevăzute până la 6 pene/protuberanțe. Tabelul care urmează oferă detaliile tehnice cu privire la dimensiunile disponibile, înălțimile protuberanțelor diferitelor tipuri și diametre ale conductei transportoare.



Cum să găsiți tipul potrivit

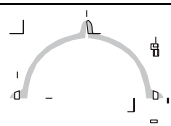
Lăț. nom.	mm Inch	D.E. țevă în mm		Tip PA/PE	Înălțime pană, mm incl. elem.de bază	Lățime mm	Nr.Seg mente	Nr. Pene/ protuber.	Bolțuri DIN 912 nr./dimens.	Art. nr.
		min.	max.							
20	0.75	25.0	32.0	PA/PE 0.75-12.5 PA/PE 0.75-21 PA/PE 0.75-25 PA/PE 0.75-36	12.5 21.0 25.0 36.0	80	2	4	4 M 4 x 30	3-001-02400 3-001-01001 3-001-01002 3-001-01003
25	1.0	32.0	40.0	PA/PE 1-13 PA/PE 1-19 PA/PE 1-25 PA/PE 1-34	13.0 19.0 25.0 34.0	80	2	4	4 M 4 x 30	3-001-01004 3-001-01005 3-001-01006 3-001-01007
32	1.25	42.0	48.3	PA/PE 1.25-11 PA/PE 1.25-17.6 PA/PE 1.25-29 PA/PE 1.25-40	11.0 17.6 29.0 40.0	80	2	4	4 M 4 x 30	3-001-01008 3-001-01009 3-001-01010 3-001-01011
40	1.5	48.0	54.0	PA/PE 1.5-11 PA/PE 1.5-14.5 PA/PE 1.5-26.0 PA/PE 1.5-36 PA/PE 1.5-48 PA/PE 1.5-70	11.0 14.5 26.0 36.0 48.0 70.0	80	2	4	4 M 4 x 30	3-001-01069 3-001-01012 3-001-01013 3-001-01014 3-001-01015 3-001-01039
50	2.0	60.0	67.0 ¹⁾	PA/PE 2-16 PA/PE 2-25 PA/PE 2-36 PA/PE 2-48 PA/PE 2-55 PA/PE 2-70 PA/PE 2-90 PA/PE 2-110	16.0 25.0 36.0 48.0 55.0 70.0 90.0 110.0	100	2	4	4 M 6 x 40	3-001-01016 3-001-01017 3-001-01018 3-001-01019 3-001-01085 3-001-01086 3-001-01087 3-001-01088
65	2.5	76.1	82.5 ²⁾	PA/PE 2.5-16 PA/PE 2.5-25 PA/PE 2.5-36 PA/PE 2.5-48 PA/PE 2.5-55 PA/PE 2.5-70 PA/PE 2.5-90 PA/PE 2.5-105	16.0 25.0 36.0 48.0 55.0 70.0 90.0 105.0	100	2	4	4 M 6 x 40	3-001-01020 3-001-01021 3-001-01022 3-001-01023 3-001-01095 3-001-01096 3-001-01097 3-001-01098
80	3.0	88.9	96.0 ³⁾	PA/PE 3-16 PA/PE 3-25 PA/PE 3-36 PA/PE 3-48 PA/PE 3-55 PA/PE 3-70 PA/PE 3-90	16.0 25.0 36.0 48.0 55.0 70.0 90.0	100	2	4	4 M 6 x 40	3-001-01024 3-001-01025 3-001-01026 3-001-01027 3-001-01100 3-001-01101 3-001-01102
100	4.0	106.6	120.0 ⁴⁾	PA/PE 4-16 PA/PE 4-25 PA/PE 4-38 PA/PE 4-55 PA/PE 4-75 PA/PE 4-90	16.0 25.0 38.0 55.0 75.0 90.0	130	2	4	4 M 6 x 55	3-001-01028 3-001-01029 3-001-01030 3-001-01031 3-001-01032 3-001-01033
125	Vezi lista pentru AZ/AC Ø 125 mm Tip AZ/AC 1; Legendă: prot.=protuberanță									

Inel Izolator din Plastic PSI, Sistem Tip PA/PE

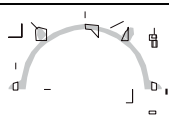
Cum să găsiți tipul potrivit

Lăț. nom. mm		D.E.țevă în mm		Tip PA/PE	Înălțime prot. mm incl. elem.de bază	Lățime mm	Număr Segmente	Număr prot.	Bolțuri DIN 912 nr./dimens.	Art. nr.
mm	inch	min.	max.							
150	6	160.0	178.0	PA/PE 6-16	16.0	130	2	6	4 M 6 x 70	3-001-01036
				PA/PE 6-25	25.0					3-001-01037
				PA/PE 6-36	36.0					3-001-01038
				PA/PE 6-55	55.0					3-001-01040
				PA/PE 6-75*	75.0			4		3-001-01041
				PA/PE 6-90*	90.0					3-001-01042
200		193.7	210.0	PA/PE 7-16	16.0	175	2	6	4 M 6 x 70	3-001-01110
				PA/PE 7-25	25.0					3-001-01111
				PA/PE 7-36	36.0					3-001-01112
				PA/PE 7-55	55.0					3-001-01113
				PA/PE 7-75	75.0					3-001-01114
				PA/PE 7-90	90.0					3-001-01115
				PA/PE 7-110	110.0					3-001-01116
				200	8					221.0
PA/PE 8-25	25.0	3-001-01044								
PA/PE 8-36	36.0	3-001-01045								
PA/PE 8-55*	55.0	4	3-001-01046							
PA/PE 8-75*	75.0		3-001-01047							
PA/PE 8-90*	90.0		3-001-01048							
250		244.5	260.0	PA/PE 9-16	16.0	175	2	6	4 M 6 x 70	3-001-01120
				PA/PE 9-25	25.0					3-001-01121
				PA/PE 9-36	36.0					3-001-01122
				PA/PE 9-55	55.0					3-001-01123
				PA/PE 9-75	75.0					3-001-01124
				PA/PE 9-90	90.0					3-001-01125
				PA/PE 9-110	110.0					3-001-01126
				250	10					276.0
PA/PE 10-25	25.0	3-001-01050								
PA/PE 10-36	36.0	3-001-01051								
PA/PE 10-55*	55.0	4	3-001-01052							
PA/PE 10-75*	75.0		3-001-01053							
PA/PE 10-90*	90.0		3-001-01054							
315		298.5	315.0	PA/PE 11-16	16.0	175	2	6	4 M 6 x 70	3-001-01130
				PA/PE 11-25	25.0					3-001-01131
				PA/PE 11-36	36.0					3-001-01132
				PA/PE 11-55	55.0					3-001-01133
				PA/PE 11-75	75.0					3-001-01134
				PA/PE 11-90	90.0					3-001-01135
				PA/PE 11-110	110.0					3-001-01136
				300	12					326.0
PA/PE 12-25	25.0	3-001-01056								
PA/PE 12-36	36.0	3-001-01057								
PA/PE 12-55*	55.0	4	3-001-01058							
PA/PE 12-75*	75.0		3-001-01059							
PA/PE 12-90*	90.0		3-001-01060							
1) până la DE Țevă 75,0 mm cu 4 Bolțuri M 6 x 55 3) până la DE Țevă 101,6 mm cu 4 Bolțuri M 6 x 55 2) până la DE Țevă 88,9 mm cu 4 Bolțuri M 6 x 55 4) până la DE Țevă 127,0 mm cu 4 Bolțuri M 6 x 70										
Bandă de protecție împotriva alunecării distanțierelor, vezi pagina următoare										

*



Desen în secțiune inel PA/PE 0,75 până la PA/PE 4, cu 4 pene în total



Desen în secțiune inel PA/PE 6 până la PA/PE 12, cu 6 pene în total

Accesorii

	Bandă suport și asigurare împotriva alunecării
	Art.Nr. 4-002-S20088 = lățime 50 mm, lungime 15 m
	Art.Nr. 4-002-S20089 = lățime 100 mm, lungime 15 m

Material: Bandă PE cu amestec de cauciuc butil



Aplicație:

Pe suprafața netedă a conductei, care vine în contact cu distanțierele (de ex. PE, PVC, oțel/fontă, sau cu PE extrudat pe suprafața extrioară, material ceramic), înfășurați **bandă** de protecție a suprafețelor, pentru a garanta o fixare optimă a inelului și a-l asigura **împotriva alunecării**.

Inel Izolator din Plastic PSI, Sistem Tip PA/PE PSI **DSI**

Instrucțiuni de Montaj



Întotdeauna, un inel izolator constă din două jumătăți care se assemblează pe conducta de dimensiune aleasă. Sunt necesare patru piulițe și bolțuri per inel izolator.

Înfășurați suprafețele netede ale conductei (de ex. PE, PVC, oțel/fontă turnată, acoperită cu PE sau ceramică vitrificată) în zona de contact conductă/izolator, cu bandă de protecție a suprafețelor, pentru a garanta siguranța maximă împotriva alunecării.

Amplasați cele două jumătăți de inel în jurul conductei și asamblați-le cu bolțuri. Apoi strângeți în mod egal bolțurile, pentru ca între elementele izolatorului să fie distanțe egale.

Piulițele pătrate trebuie potrivite astfel încât să intre în orificiile de blocare corespundente ale segmentului izolatorului.

Strângeți șuruburile astfel încât inelul izolator să fie ferm atașat pe conductă. Nu este absolut necesar ca șuruburile să fie strânse complet.

Momente de torsiune maxime:

Tip izolator PA/PE 0,75 - PA/PE 1,5 = 0,7 Nm

Tip izolator PA/PE 2 - PA/PE 12 = 3 Nm

Informații Generale

Diametrul Exterior pentru conducte cuprinse între 98 mm și 385 mm



Inelele izolatoare AZ/AC sunt utilizate pentru o conductă cu D.E. cuprins între 98 și 385 mm și constau din câteva segmente. Numărul segmentelor depinde de D.E. al conductei transportoare. Piulițele și șuruburile necesare pentru asamblare sunt incluse.

Aplicabilitatea universală a tipului AZ/AC oferă două avantaje speciale:

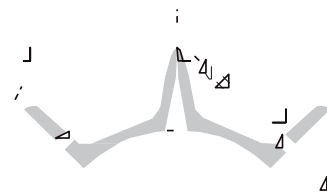
- diametrul variabil al inelului, care este important în mod deosebit pentru conductele cu pereți groși, a căror D.E. este mult mai mare decât diametrul nominal (de ex. conductă de presiune AZ/AC DN 16, conducte din ceramică vitrificată);
- sunt necesare numai două dimensiuni ale segmentelor (lungimi de coardă) pentru formarea inelelor izolatoare cu DN cuprins între 100 și DN 350 mm – un beneficiu major pentru configurarea stocurilor.

Înălțimea penei/protuberanței se calculează făcându-se diferența dintre diametrul conductei transportoare și cea a tubului de protecție. Este important să se țină cont de dimensiunile măsurate, inclusiv cele ale învelișurilor de protecție, decât de dimensiunile nominale sau tabelele furnizorilor.

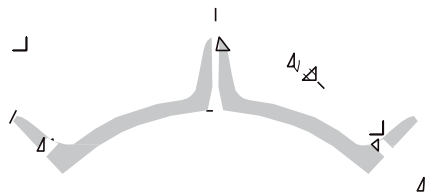
Pentru un exemplu de calcul, revedeți exemplul de la tipul PA/PE.

Segmentele pot fi asamblate cu șuruburi din oțel DIN 912, protejate împotriva coroziunii și piulițe DIN 562, care sunt incluse.

Tabelul care urmează oferă detalii tehnice cu privire la dimensiunile disponibile, la înălțimile penei/protuberanțelor pentru diferitele tipuri și diametre ale conductei transportoare.



Desen în secțiune a segmentului 1 AZ/AC



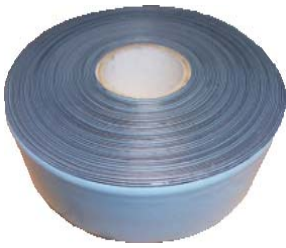
Desen în secțiune a segmentului 2 AZ/AC

Segmente Izolatoare din Plastic PSI, Sistem Tip AZ/AC

Cum să găsiți tipul potrivit

Tip	Înălțime prot.	Lățime	Număr de bolțuri per segment	Articol nr.
AZ/AC-1	16	130	2 M6 x 70	3-002-00085
AZ/AC-1	25	130	2 M6 x 70	3-002-00086
AZ/AC-1	36	130	2 M6 x 70	3-002-00087
AZ/AC-1	55	130	2 M6 x 70	3-002-00088
AZ/AC-1	75	130	2 M6 x 70	3-002-00089
AZ/AC-1	90	130	2 M6 x 70	3-002-00083
AZ/AC-1	110	130	2 M6 x 70	3-002-00097
AZ/AC-2	16	130	2 M6 x 70	3-002-00090
AZ/AC-2	25	130	2 M6 x 70	3-002-00091
AZ/AC-2	36	130	2 M6 x 70	3-002-00092
AZ/AC-2	55	130	2 M6 x 70	3-002-00093
AZ/AC-2	75	130	2 M6 x 70	3-002-00094
AZ/AC-2	90	130	2 M6 x 70	3-002-00095
AZ/AC-2	110	130	2 M6 x 70	3-002-00096
Bandă de protecție a suprafețelor, 15 m/rolă, 50 mm lățime				4-002-S20088

Ø exterior în mm al conductei transportoare		Număr segmente per inel		Număr de bolțuri/dimensiuni
min.	max.	AZ/AC 1	AZ/AC 2	
98	130	3		6 M 6x70
130	172	4		8 M 6x70
173	202	5		10 M 6x70
203	230		3	6 M 6x70
234	268	1	3	8 M 6x70
269	310		4	8 M 6x70
302	350	1	4	10 M 6x70
350	385		5	10 M 6x70

	Bandă suport și asigurare împotriva alunecării
	Art.Nr. 4-002-S20088 = lățime 50 mm, lungime 15 m
	Art.Nr. 4-002-S20089 = lățime 100 mm, lungime 15 m

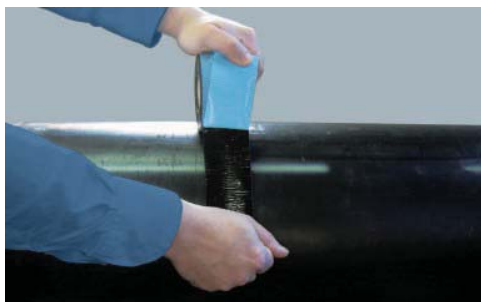
Material: PE- Bandă cu adeziv din amestec de cauciuc butilic



Aplicație:

Pe suprafața netedă a conductei, care este în contact cu distanțierele (de ex. PE, PVC, oțel/fontă, acoperită cu PE sau material ceramic), înfășurați **bandă** de protecție a suprafețelor pentru a o asigura **împotriva alunecării**.

Instrucțiuni de Montaj



Pregătiți elementele izolatoare și șuruburile în conformitate cu tabelul pentru selectarea pieselor (vezi paginile următoare).
Prindeți elementele cu bandă izolatoare și strângeți piulițele câteva rotații.

Pe suprafețele netede ale conductei (de ex. PE, PVC, oțel/fontă turnată, acoperite cu PE sau argilă vitrificată), în zona de contact a conductei/izolator, înfășurați bandă de protecție a suprafețelor pentru a o sigura împotriva alunecării.

Amplasați elementele pre-asamblate în jurul conductei transportoare și închideți segmentele finale.

Apoi, strângeți șuruburile în mod egal, pentru ca distanțele dintre elementele izolatoare să fie egale.

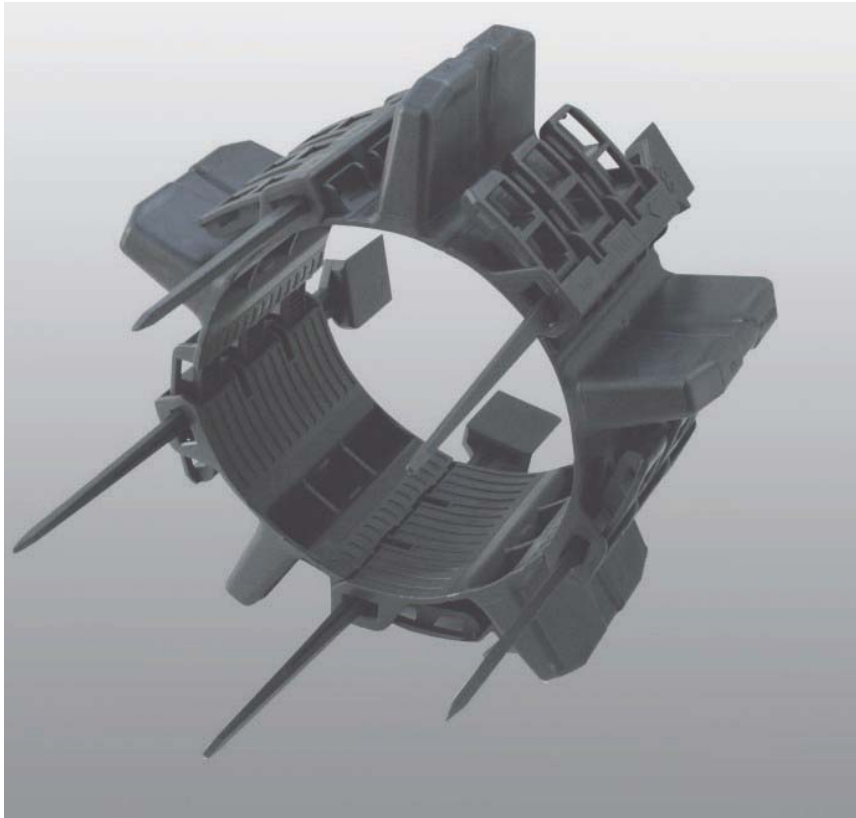
Piulițele pătrate trebuie așezate astfel încât să se potrivească în orificiile corespundente ale segmentului izolatorului.

Strângeți șuruburile cu un moment de torsiune nu mai mare de 3 Nm, astfel încât inelul izolator să fie ferm atașat la conductă. Nu este absolut necesar ca bolțurile să fie strânse complet.



Izolator PSI din Plastic, Sistem Tip GKO-mk **DSI**

Informații Generale



GKO-mk sunt ultima generație de Izolatori PSI. Datorită sistemului de fixare cu pene (icuri), fără șuruburi, montajul se poate realiza repede și ușor. Flexibilitatea sistemului conferă compatibilitate pentru toate conductele cu diametre > 150 mm. Dacă este necesar, se poate monta un suport suplimentar pentru cabluri.

- **Construcție flexibilă**
- **Conexiune nemetalică pentru montaj simplu și rapid**
- **Tehnologie de conectare prin împănare**

Se pot utiliza benzile PSI de asigurare a suprafețelor împotriva alunecării, pentru îmbunătățirea aderenței pe suprafețele netede sau pentru ajustarea dimensiunilor.

Pentru Acest produs pot apărea modificări tehnice, fără preaviz.

Cum să găsiți tipul potrivit



Tip	Înălțime prot.	Lățime	Articol nr.
GKO mk	25	130	3-002-04101
GKO mk	36	130	3-002-04102
GKO mk	50	130	3-002-04103
GKO mk	65	130	3-002-04104
GKO mk	75	130	3-002-04105
GKO mk	90	130	3-002-04106
GKO mk	110	130	3-002-04107
GKO mk	125	130	3-002-04108
Bandă de protecție a suprafețelor, 15 m/rolă, 50 mm lățime			4-002-S20088

Ø exterior în mm al conductei transportoare		Nr. segmentelor per inel
min.	max.	
150	180	4
181	230	5
231	280	6
281*	330*	7
331*	380*	8
381*	430*	9

* DE conductă transportoare depășind 281mm, adecvată numai pt. tuburi din plastic

	Bandă suport și asigurare împotriva alunecării
	Art.Nr. 4-002-S20088 = lățime 50 mm, lungime 15m
	Art.Nr. 4-002-S20089 = lățime 100 mm, lungime 15m

Material: PE- Bandă cu adeziv din amestec de cauciuc butilic



Aplicație:

Pe suprafața netedă a conductei, care este în contact cu distanțierele (de ex. PE, PVC, oțel/fontă, acoperită cu PE sau material ceramic), înfășurați **bandă** de protecție a suprafețelor pentru a o asigura **împotriva alunecării**.

Izolator din Plastic PSI, Sistem Tip GKO-mk **DSI**

Instrucțiuni de Montaj



Alegeți **elementele distanțiere** și penele conform **tabelului de selectare**.

Conectați elementele asemeni unei benzi deschise (pentru poziționarea penelor per element distanțier, vezi tabelul pentru selectare de pe pagina următoare), montați găicile în ghidajul următorului element, urmărind **paralelismul**.

Împingeți penele în deschizătura laterală de fixare până când **vârful poate fi văzut** pe cealaltă parte a distanțierului.

Țineți cont de **direcția săgeților**.

Pe suprafețele netede ale conductei, care sunt în contact cu distanțierele (de ex. PE, PVC, oțel/fontă, acoperită cu PE sau material ceramic), înfășurați **bandă** de protecție a suprafețelor pentru siguranță **împotriva alunecării**.

Așezați elementele pre-montate **în jurul** conductei și închideți ultima îmbinare. Aranjați inelele distanțiere **cu mâna**.

Strângeți elementele distanțiere **împreună cu o menghină de mână** până când una sau mai multe **pene pot fi amplasate în următorul orificiu de fixare**.

Introduceți toate penele cu ajutorul unui **ciocan**, lovind **paralel** cu conducta. **Nu este necesar ca penele să fie introduse în întregime în orificii**.

Atunci când se montează mai multe inele distanțiere, vă rugăm observați că **pedicile** unui singur inel montat se **aliniază**.

Noi excludem în mod expres orice altă utilizare a materialului. Garanția PSI este restrânsă privind materialele defectuoase. Fiabilitatea produsului pentru un alt scop trebuie să fie testată de către utilizator pe responsabilitatea sa.



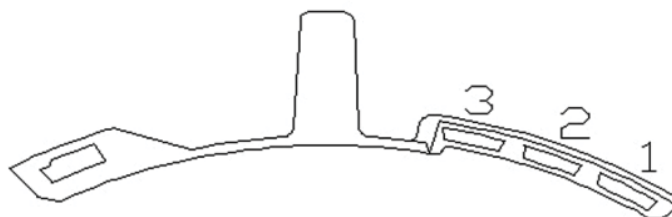
Instrucțiuni de Montaj

DN țevă			DE țevă în mm		Număr per segment	Poziția penelor în secțiunea de legătură		
PE	Oțel	GGG	mai mare	până la	GKO mk	1	2	3
DN 150			160	164	4	0	2	2
DN 150			180	183	4	1	2	1
	DN 150		174	176	4	0	4	0
		DN 150	170	175	4	1	1	2
DN 200			200	204	5	0	2	3
DN 200			225	230	5	1	4	0
DN 200			250	255	6	0	4	2
	DN 200		224	227	5	1	3	1
		DN 200	222	226	5	1	3	1
DN 250			280	285	6	3	2	1
	DN 250		279	283	6	3	2	1
		DN 250	274	278	6	3	1	2
DN 300			315	318	7	1	5	1
DN 350			355	358	8	0	8	0
DN 400			400	405	9	0	9	0

Pozițiile recomandate ale penelor sunt experimentate și pot diferi în funcție de temperatura exterioară.

Exemplu de montaj al GKO:

Pentru o țevă cu DE 200 mm, utilizați 5 elemente per inel. Amplasați 2 pene în poziția 2 și 3 pene în poziția 3.



Izolator din Plastic PSI, Sisteme Tip GKO-gl și GKO-gs **DSI**

Informații Generale



GKO gs și GKO gl sunt Izolatori PSI de ultimă generație. Datorită faptului că lipsesc șuruburile și că se folosește un sistem cu pene și semi-segmente GKO, montajul se poate realiza foarte ușor și rapid. Este posibilă utilizarea izolatoarelor pentru conducte cu diametru exterior care depășește 400 mm, datorită gamelor variate de diametre și de semi-segmente tip GKO gh.

Dacă este necesar, pe segment se poate monta un suport suplimentar pentru cabluri și mânunchiurile de cabluri.

- **Construcție flexibilă**
- **Conexiuni nemetalice pentru montajul simplu și rapid**
- **Tehnologie de conectare prin sistem cu pene**

Poate fi utilizată banda PSI pentru asigurarea suprafețelor împotriva alunecării, în vederea îmbunătățirii aderenței pe suprafețele netede sau pentru ajustarea dimensiunilor și toleranțelor.



Acest produs poate suferi modificări tehnice fără preaviz.

Cum să găsiți tipul potrivit



GKO-gl



GKO-gs



GKO-gh

Tip	Înălțime prot.	Lățime	Nr. articol
GKO gl	36	225	3-002-02200
GKO gl	50	225	3-002-02201
GKO gl	65	225	3-002-02202
GKO gl	75	225	3-002-02203
GKO gl	90	225	3-002-02204
GKO gl	110	225	3-002-02205
GKO gl	125	225	3-002-02206
GKO gs	36	225	3-003-03207
GKO gs	50	225	3-003-03208
GKO gs	65	225	3-003-03209
GKO gs	75	225	3-003-03210
GKO gs	90	225	3-003-03211
GKO gs	110	225	3-003-03212
GKO gs	125	225	3-003-03213
GKO gh	36	225	3-003-03200
GKO gh	50	225	3-003-03201
GKO gh	65	225	3-003-03202
GKO gh	75	225	3-003-03203
GKO gh	90	225	3-003-03204
GKO gh	110	225	3-003-03205
GKO gh	125	225	3-003-03206
Bandă protecție suprafețe împotriva alunecării, vezi mai jos			

Ø ext.conductă transport în mm		Număr segmente per inel	
min.	max.	GKO gl/gs	GKO gh
400	440	3	1
441	490	4	
491	540	4	1
541	625	5	
626	659	5	1
660	749	6	
750	854	7	
855	959	8	
960	1067	9	
1068	1199	10	
1200	1330	11	
1331	1440	12	
1441	1540	13	
1541	1660	14	
1661	1800	15	
1801	1910	16	
1911	2042	17	
2043	2150	18	
2151	2270	19	
2271	2400	20	
2401	2500	21	

	Bandă protecție suprafețe tăiate și asigurare împotriva alunecării
	Art.Nr. 4-002-S20088 = lățime 50 mm, lungime 15 m
	Art.Nr. 4-002-S20089 = lățime 100 mm, lungime 15 m

Material: PE-Bandă cu amestec de cauciuc pe bază de butil



Aplicație:

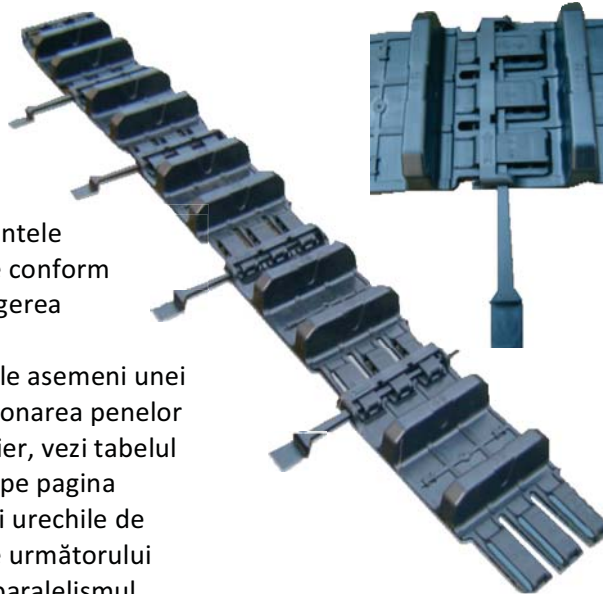
Pe suprafața netedă a conductei, care este în contact cu distanțierele (de ex. PE, PVC, oțel/fontă, acoperită cu PE sau material ceramic), înfășurați **bandă** de protecție a suprafețelor pentru a o asigura **împotriva alunecării**.

Izolator din Plastic PSI, Sistem Tip GKO-gl și GKO-gs **DSI**

Instrucțiuni de Montaj

Dezasamblați elementele distanțiere și pene conform tabelului pentru alegerea dimensiunilor.

Asamblați elementele asemeni unei benzi (pentru poziționarea penelor per element distanțier, vezi tabelul pentru selectare de pe pagina următoare), montați urechile de prindere în sloturile următorului element, urmărind paralelismul. Împingeți penele în deschizătura laterală de fixare până când vârful poate fi văzut pe cealaltă parte a distanțierului. Urmăriți direcția săgeților.



Pe suprafața netedă a conductei, care este în contact cu distanțierele (de ex. PE, PVC, oțel/fontă, acoperită cu PE sau material ceramic), înfășurați **bandă** de protecție a suprafețelor pentru a o asigura **împotriva alunecării**.

Așezați elementele pre-montate **în jurul** conductei și **închideți** ultima articulație.
Deplasați inelele distanțiere **cu mâna**.

Deplasați elementele distanțiere **cu ajutorul unei menghine de mână** până când una sau mai multe **pene pot fi amplasate în următorul orificiu de fixare**.

Introduceți toate penele cu ajutorul unui **ciocan, lovind paralel** cu conducta. **Nu este necesar ca penele să fie introduse în întregime în orificii**.

Atenție:

Elementele de îmbinare ale conductelor cu diametre mai mici (DN400 – 600) **trebuie îndoite ușor** în jos pentru ca montajul să se facă mai ușor.

Atunci când se montează mai multe inele distanțiere, vă rugăm să fiți atent la alinierea protuberanțelor.

Noi excludem în mod expres orice altă utilizare a materialului. Garanția PSI este restrânsă privind materialele defectuoase. Fiabilitatea produsului pentru un alt scop trebuie să fie testată de către utilizator pe responsabilitatea sa.



Instrucțiuni de Montaj

DN țeavă			DE țeavă în mm		Număr elemente per inel		Poz. penelor în secțiunea de legătură			
PE	Oțel	GGG	mai mare	până la	GKO	Semi-segm. GKO	1	2	3	4
ND 400			397	402	3	1			3	1
	ND 400		406	411	3	1		1	3	
		ND 400	429	439	3	1	1	3		
ND 450			448	452	4				3	1
			456	462	4			1	3	
ND 500			498	504	4	1			2	3
	ND 500		508	513	4	1			4	1
		ND 500	532	542	4	1		3	2	
			538	542	5					5
			559	564	5				4	1
	ND 600		610	615	5		2	3		
ND 600			630	635	5	1			6	
		ND 600	635	645	5	1		1	5	
			660	665	6				3	3
	ND 700		711	716	6			5	1	
		ND 700	738	748	6		4	2		
			762	767	7				2	5
ND 800			796	802	7				7	
	ND 800		813	819	7			3	4	
		ND 800	842	852	7		1	6		
			864	870	8				1	7
	ND 900		914	920	8			1	7	
		ND 900	945	955	8			6	2	
	ND 1000		1016	1022	9				7	2
		ND 1000	1048	1058	9			4	5	
			1057	1063	9			6	3	
			1118	1125	10				6	4
	ND 1200		1219	1226	11				6	5
			1321	1328	11		1	10		
	ND 1400		1422	1430	12			9	3	
			1524	1532	13			7	6	
	ND 1600		1626	1634	14			5	9	
			1727	1736	15			3	12	
	ND 1800		1829	1838	16			1	15	
			1930	1939	17				16	1
	ND 2000		2032	2041	17			16	1	
			2134	2144	18			14	4	
	ND 2200		2235	2245	19			12	7	
			2337	2347	20			10	10	
	ND 2400		2438	2448	21			8	13	

Pozițiile recomandate ale penelor sunt experimentate și pot diferi în funcție de temperatura exterioară.

Exemplu de montaj GKO:

Pentru o conductă cu D.E. 429 mm, utilizați 3 elemente întregi și 1 jumătate per inel. Amplasați 1 pană în poziția 1 și 3 pene în poziția 2.



Segment Izolator din Plastic PSI, Sistem Tip MA

Informații Generale

D.E. conductă de la 402 mm în sus



Începând de la D.E. al conductei de 402 mm, inelele izolatoare MA constau în două tipuri de segmente, cu două lungimi de coardă (MA și MA2) și diferite valori ale înălțimilor protuberanțelor, care se utilizează pentru adaptarea la D.E. respectiv al conductei.

Avantajul special al acestor izolatori este aplicabilitatea universală. Regula care urmează este folosită pentru determinarea componenței inelelor izolatoare potrivite:

- pentru fiecare conductă cu D.E. 100 mm = segment 1 MA
- pentru fiecare conductă cu D.E. 50 mm = 2 segmente 1 MA

Exemplu: Conductă transportoare D.E. 559 = 5 segmente MA + 2 segmente 1 MA.

Înălțimea protuberanței segmentului se calculează făcând diferența dintre diametrul conductei transportoare și al tubului de protecție. Pentru un exemplu de calcul, faceți referire la tipul PA/PE.

Piulițele și bolțurile necesare pentru asamblare sunt incluse.

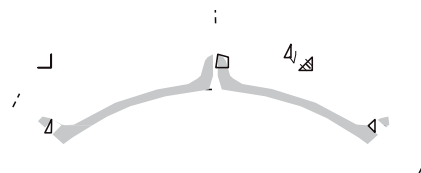
Tabelul care urmează oferă detalii referitoare la dimensiuni disponibile, valori ale înălțimilor protuberanțelor pentru diferitele tipuri și diametre ale conductei transportoare.



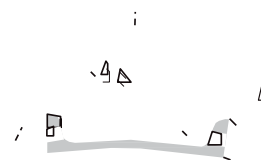
Cum să găsiți tipul potrivit

Tip	Înălț. prot.	Lăț. mm	Nr. protub.	Nr. bolțuri per segment	Nr. art.
MA 25	25	160	3	2 M 8 x 70	3-002-00050
MA 36	36	160	3	2 M 8 x 70	3-002-00051
MA 50	50	160	3	2 M 8 x 70	3-002-00053
MA 65	65	160	3	2 M 8 x 70	3-002-00064
MA 75	75	160	3	2 M 8 x 70	3-002-00054
MA 2/25	25	160	2	2 M 8 x 70	3-002-00055
MA 2/36	36	160	2	2 M 8 x 70	3-002-00056
MA 2/50	50	160	2	2 M 8 x 70	3-002-00057
MA 2/65	65	160	2	2 M 8 x 70	3-002-00063
MA 2/75	75	160	2	2 M 8 x 70	3-002-00058
MA 2 = semi-segment					
Bandă asigurare suprafețe împotriva alunecării, vezi mai jos					

Diam. nominal		Ø ext.al cond.transp. în mm		Nr.segm. per inel		Nr.bolț./ dimens.
DN	inch	min.	max.	MA 1	MA 2	
400	16	402	435	4		8 M 8x70
450	18	450	494	4	1	10 M 8x70
500	20	500	544	5		10 M 8x70
550	22	548	599	5	1	12 M 8x70
600	24	600	653	6		12 M 8x70
650	26	654	699	6	1	14 M 8x70
700	28	700	749	7		14 M 8x70
750	30	750	799	7	1	16 M 8x70
800	32	800	849	8		16 M 8x70
850	34	850	899	8	1	18 M 8x70
900	36	900	949	9		18 M 8x70
950	38	950	994	9	1	20 M 8x70
1000	40	995	1044	10		20 M 8x70
1050	42	1045	1097	10	1	22 M 8x70
1100	44	1098	1149	11		22 M 8x70
1150	46	1150	1199	11	1	24 M 8x70
1200	48	1200	1306	12		24 M 8x70



Secțiune a segmentului MA



Secțiune a segmentului MA 2

Pentru diametre nominale mai mari – la cerere.

	Bandă protecție supraf. tăiate și asig. împotriva alunecării
	Art.Nr. 4-002-S20088 = lățime 50 mm, lungime 15 m
	Art.Nr. 4-002-S20089 = lățime 100 mm, lungime 15 m

Material: PE- Bandă cu amestec de cauciuc butil

**Aplicație:**

Pe suprafețele netede ale conductei, care vin în contact cu distanțierele (de ex. PE, PVC, oțel/fontă, acoperită cu PE sau material ceramic), înfășurați **bandă** de protecție pentru a o garanta **împotriva alunecării**.

Segment Izolator din Plastic PSI, Sistem Tip RGV

Informații generale

Pentru conducte grele, cu D.E. mai mari de 500 mm



Inelele izolatoare RGV sunt utilizate pentru conducte cu D.E. mai mare de 500 mm. Acestea diferă de tipurile MA prin faptul că au per segment două **protuberante/patine de alunecare solide, centrale, rigidizate, portante**.

Sinele de închidere (36 mm înălțime) sunt numai pentru asamblare. În vederea obținerii D.E. al conductei necesare, segmentele RGV sunt combinate cu segmentele RGV 2.

Avantajele speciale ale acestor inele izolatoare sunt capacitatea înaltă portantă statică și versatilitatea. Regula care urmează este utilizată pentru determinarea componenței inelelor izolatoare potrivite:

- pentru fiecare D.E. de 100 mm al conductei = 1 segment RGV
- pentru fiecare D.E. de 50 mm al conductei = 2 segmente 1 RGV.

Exemplu:

Conductă transportoare cu D.E. 559 = 5 segmente RGV + 2 segmente 1 RGV

Înălțimea protuberanței segmentului se calculează făcând diferența dintre diametrul conductei transportoare și cel al tubului de protecție.

Pentru exemplu de calcul, faceți referire la tipul PA/PE.

Piulițele și bolțurile necesare pentru asamblare sunt incluse.

Tabelul care urmează oferă detalii tehnice referitoare la dimensiunile disponibile, înălțimile protuberanțelor pentru diferite tipuri și diametre ale conductei transportoare.



Cum să găsiți tipul potrivit

Tip	H.protub. mm	Lăț. mm	Număr bolțuri	Art. nr.
RGV	50	210	2 M 8x70	3-002-00074
RGV	75	210	2 M 8x70	3-002-00075
RGV	90	210	2 M 8x70	3-002-00076
RGV	125	210	2 M 8x70	3-002-00073
Semi RGV	50	210	2 M 8x70	3-002-00274
Semi RGV	75	210	2 M 8x70	3-002-00275
Semi RGV	90	210	2 M 8x70	3-002-00276
Semi RGV	125	210	2 M 8x70	3-002-00273
Asigurați cu bandă împotriva alunecării, vezi mai jos				

Diam. nominal		DE țevă în mm		Număr de segmente		Nr.bolțuri/ dimens.
DN	Zoll	min.	max.	RGV	Semi RGV	
500	20	500	535	5		10 M 8 x 70
550	22	547	595	5	1	12 M 8 x 70
600	24	596	645	6		12 M 8 x 70
650	26	646	699	6	1	14 M 8 x 70
700	28	700	750	7		14 M 8 x 70
750	30	751	799	7	1	16 M 8 x 70
800	32	800	850	8		16 M 8 x 70
850	34	851	899	8	1	18 M 8 x 70
900	36	900	950	9		18 M 8 x 70
950	38	951	999	9	1	20 M 8 x 70
1000	40	1000	1075	10		20 M 8 x 70
1100	44	1090	1180	11		22 M 8 x 70
1200	48	1190	1290	12		24 M 8 x 70
1300	52	1291	1390	13		26 M 8 x 70
1400	56	1391	1490	14		28 M 8 x 70
1500	60	1491	1590	15		30 M 8 x 70
1600	64	1591	1690	16		32 M 8 x 70
1700	68	1691	1790	17		34 M 8 x 70
1800	72	1791	1890	18		36 M 8 x 70
1900	76	1891	1990	19		38 M 8 x 70
2000	80	1991	2100	20		40 M 8 x 70

Pentru diametre nominale mai mari – la cerere.



Desen în secțiune a segmentului RGV

	Bandă protecție suprafețe tăiate și asigurare împotriva alunecării
	Art.Nr. 4-002-S20088 = lățime 50 mm, lungime 15 m
	Art.No. 4-002-S20089 = lățime 100 mm, lungime 15 m

Material: PE-Bandă cu amestec de cauciuc butil



Aplicație:

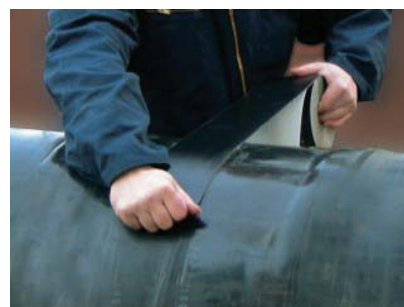
Pe suprafețele netede ale conductei, care vin în contact cu distanțierele (de ex. PE, PVC, oțel/fontă, acoperită cu PE sau material ceramic), înfășurați **bandă** de protecție pentru a o garanta **împotriva alunecării**.

Izolatori din Plastic PSI, Sistem Tip MA și Tip RGV **DSI**

Instrucțiuni de Montaj



Dezasamblați **elementele distanțiere** și șuruburile conform **tabelului de alegere a dimensiunilor (tip MA, respectiv tip RGV)**. Asamblați elementele asemeni unei benzi distanțiere și **fixați piulițele** pe șuruburi doar cu **câteva rotații**.



Pe suprafețele netede ale conductei (de ex. PE, PVC, oțel/fontă, acoperită cu PE sau material ceramic), înfășurați **bandă** de protecție a suprafețelor pentru a garanta o siguranță optimă împotriva **alunecării**. Așezați elementele pre-montate în jurul conductei medii și închideți ultima articulație. Strângeți **șuruburile în mod egal** pentru a obține pași egali între elementele distanțiere. **A m p l a s a ț i piulițele pătrate în orificiile corespunzătoare** ale segmentului distanțier.

Strângeți șuruburile cu **un moment de torsiune de max. 8 Nm**, pentru a fixa inelul distanțier pe conductă. Nu este necesar ca șuruburile să fie complet strânse.



Diam. ext. al conductei medii în mm	Număr segmente per inel	
	RGV	Semi RGV
mai mare		
500 - 535	5	
547 - 595	5	1
596 - 645	6	
646 - 699	6	1
700 - 750	7	
751 - 799	7	1
800 - 850	8	
851 - 899	8	1
900 - 950	9	
951 - 999	9	1
1000 - 1075	10	
1090 - 1180	11	
1190 - 1290	12	
1291 - 1390	13	
1391 - 1490	14	
1491 - 1590	15	
1591 - 1690	16	
1691 - 1790	17	
1791 - 1890	18	
1891 - 1990	19	
1991 - 2100	20	

Diam. ext. al conductei medii în mm	Număr segmente per inel	
	MA	MA 2
mai mare		
402 - 435	4	
450 - 494	4	1
500 - 544	5	
548 - 599	5	1
600 - 653	6	
654 - 699	6	1
700 - 749	7	
750 - 799	7	1
800 - 849	8	
850 - 899	8	1
900 - 949	9	
950 - 994	9	1
995 - 1044	10	
1045 - 1097	10	1
1098 - 1149	11	
1150 - 1199	11	1
1200 - 1249	12	

Garanția PSI este limitată în cazul înlocuirii materialului defectuos. Pentru utilizarea produsului în alte scopuri, utilizatorul trebuie să testeze pe proprie răspundere fiabilitatea acestuia.