



GUMMI-KLEMMPROFILE

von

 **HAPPICH**
A Pelzer Family Company

HUG Industrietechnik und Arbeitssicherheit GmbH
Technischer Grosshandel
Am Industriegleis 7
D-84030 Ergolding

Elastomere und ihre Eigenschaften

Chemische Bezeichnung	Natur-Kautschuk	Styrol-Butadien-Kautschuk (Buna)	Nitril Kautschuk (Perbunan)	Chloropren-Kautschuk (Neoprene)	Äthylen-Propylen-Dien Kautschuk (APTK)
Kurzbezeichnung nach ASTM D 1418	NR	SBR	NBR	CR	EPDM
Härtebereich (Shore A) (± 5)		40-90	45-90	45-90	40-90/40-90
Zerreißfestigkeit N/mm ²	4-15	4-15	4-14	5-15	6-13
Rückprallelastizitt bei 20 °C	ausgezeichnet	gut	befriedigend	gut	gut
Abriebwiderstand	sehr gut	sehr gut	gut	gut	gut
(1) Chemische Bestndigkeit	gut	gut	befriedigend	gut	sehr gut
(1) lbestndigkeit	gering	gering	ausgezeichnet	gut	gering
(1) Kraftstoffbestndigkeit	keine	gering	gut	gering	gering
(1) Lsungsmittelbestndigkeit	gering	gering	gut	gut	(3) befriedigend
(4) Temperaturbestndigkeit °C	-40 bis + 80	-30 bis + 80	-30 bis + 100	-25 bis + 100	-40 bis + 100
Ozonbestndigkeit	befriedigend	befriedigend	befriedigend	sehr gut	ausgezeichnet
Allgem. Bewitterungsbestndigkeit	gut	gut	gut	sehr gut	ausgezeichnet
Gasundurchlssigkeit	befriedigend	befriedigend	gut	gut	befriedigend
(2) Widerstand gegen bleibende Verformung	sehr gut	gut	gut	gut	gut
Bindung zu Metall	ausgezeichnet	sehr gut	befriedigend	gut	befriedigend
Bindung zu Gewebe	ausgezeichnet	gut	befriedigend	ausgezeichnet	befriedigend
Dielektrische Eigenschaften	sehr gut	gut	schlecht	befriedigend	sehr gut

(1) = Wegen der Vielzahl möglicher Chemikalien, Lösungsmittel, Einsatztemperaturen und -zeiten können die angegebenen Bewertungen im Einzelfall Vernderungen aufweisen. Insbesondere kann eine Elastomerart, die im Allgemeinen geringe Bestndigkeit aufweist, gegen bestimmte Medien sehr gute Resistenz zeigen.

(2) = Bei relativ tiefen bzw. hohen Temperaturen sinkt der Widerstand ganz allgemein.

(3) = Gute Quellbestndigkeit gegen verschiedene Esterweichmacher.

(4) = Es handelt sich um Grenzwerte, die je nach Zusammensetzung der Mischung schwanken können. Der Dauereinsatz in den Grenzbereichen bringt eine nderung der physikalischen Werte mit sich. Für extreme Beanspruchungen sind besondere Elastomer-Mischungen erforderlich.

Toleranzen

Da bei allen Maßen und Abbildungen in den nachfolgenden Unterlagen keine Toleranzen angegeben sind, gilt für Abweichungen der hierfür zuständigen DIN-Norm ISO 3302-1 E2, nachstehend einige Beispiele:

Nennmaß	bis 2,5	über 2,5 bis 4	über 4 bis 6,3	über 6,3 bis 10	über 10 bis 16	über 16 bis 25	über 25 bis 40	über 40 bis 63	über 63 bis 100
Abweichung \pm	0,35	0,40	0,50	0,70	0,80	1,00	1,30	1,60	2,00

Unter ungünstigen Lagerungsbedingungen oder bei unsachgemäßer Behandlung ändern die meisten Gummi-Erzeugnisse ihre physikalischen Eigenschaften. Sie können z. B. durch übermäßige Verhärtung, Weichwerden, bleibende Verformung sowie durch Abblättern, Risse oder sonstige Oberflächenschäden unbrauchbar werden. Die Veränderungen können durch die Einwirkung von z. B. Sauerstoff, Ozon, Wärme, Licht, Feuchtigkeit, Lösungsmittel oder die Lagerung unter Spannung hervorgerufen werden.

Richtlinien für Lagerung und Wartung gibt das hierfür zuständige DIN-Blatt 7716.

Berechnung der Scheibenabmessungen

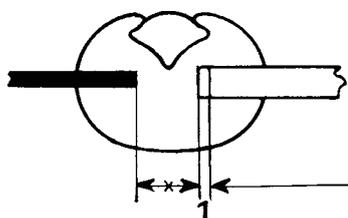
Berechnung der Scheibenabmessungen:

Die Scheibengröße hängt ab von der Fensteröffnung und der Stegdicke x des Klemmprofils.

Berechnung bei Klemmprofilen ohne Rippen in den Nutböden:

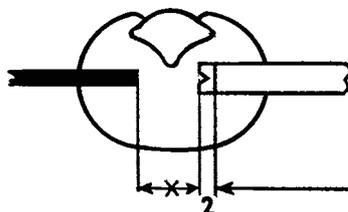
Von der Größe der Fensteröffnung sind die doppelte Stegdicke x des Klemmprofils und außerdem 2 mm abzuziehen.

Für den Radius des Eckbogens sind x und 1 mm abzuziehen.



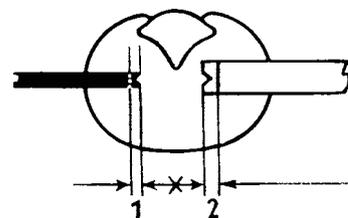
Berechnung bei Klemmprofilen mit Rippen in einem Nutboden:

Von den nach Schema A errechneten Werten sind zusätzlich weitere 2 mm abzuziehen. Für den Radius zusätzlich 1 mm.



Berechnung bei Klemmprofilen mit Rippen in beiden Nutböden:

Von den nach Schema A errechneten Werten sind zusätzlich weitere 4 mm abzuziehen. Für den Radius zusätzlich 2 mm.



Arbeitsweise bei der Montage

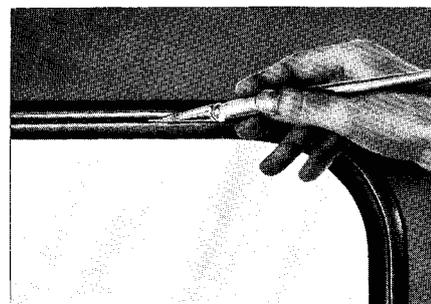
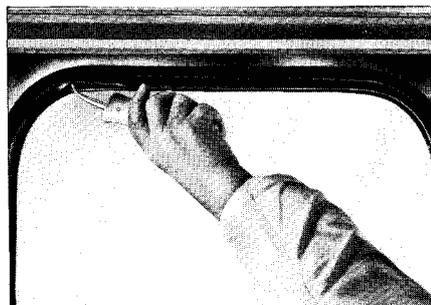
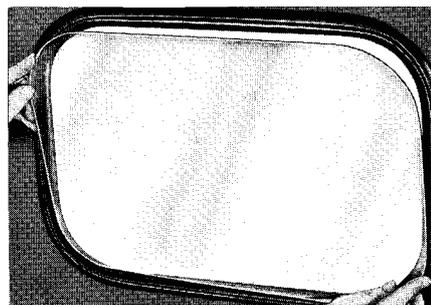
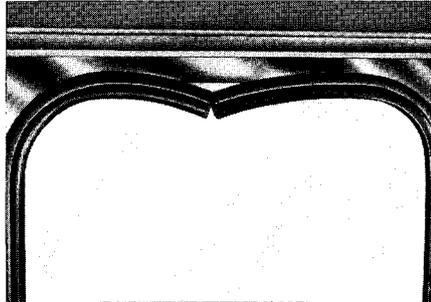
Arbeitsweise bei der Montage:

Das Klemmprofil wird mit seiner unteren Nut auf den Blechrahmen der Fensteröffnung gesteckt (Einschmieren der Fensteröffnungskante mit Paraffin oder des Klemmprofils mit Seifenwasser erleichtert die Montage) und so fest angedrückt, dass der Nutgrund an der Blechkante anliegt, insbesondere in den Blechrundungen. Zur Vorspannung für festen und spielfreien Sitz wird 1% zur Länge jedes Profilabschnittes für ein Fenster zugegeben. Die Stoßstelle der beiden Profilenenden liegt in der Mitte der Fensteroberkante. Sie werden in der Fensterebene von der Rahmenkante nach innen abgebogen (Bild 1), dann stumpf voreinandergestoßen und in ihre ursprüngliche Anlage an der Falzkante zurückgeführt.

Die Dichtungslippe zwischen Glas- und Füllernut des Klemmprofils lässt sich um etwa 45° von der Glasnut abbiegen und gestattet die Einführung der Scheibe von der Füllerseite her in die Glasnut des Klemmprofils. Zuerst ist die Scheibenunterkante in die aufgeklappte breite Glasnut des Klemmprofils einzusetzen.

Mit unserem Werkzeug Nr. 365 0002 wird die abbiegbare Dichtungslippe dann auch fortlaufend über den restlichen Umfang des Fensters von der Glasnut abgebogen, so dass die Scheibe auf allen Seiten fortschreitend in die breite Dichtungsnut des Klemmprofils hineingleiten kann.

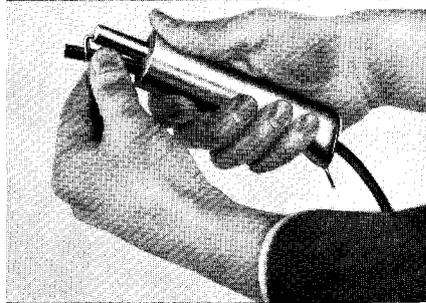
Dieser Arbeitsgang wird erleichtert, wenn vorher die Glaskanten der Fensterscheibe gebrochen worden sind. Der Füllerkanal im Klemmprofil ist mit Seifenwasser oder Glycerin zu schmieren, um das Eingleiten des Füllers zu erleichtern.



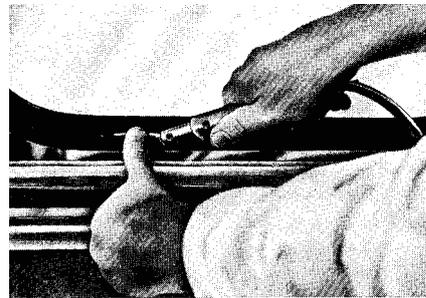
Arbeitsweise bei der Montage

(Fortsetzung)
(Continued)

Das Füllerprofil wird vom Drall der Wicklung befreit und sein Ende durch Handgriff und Öse unseres Werkzeuges Nr. 365 0001 hindurchgezogen.



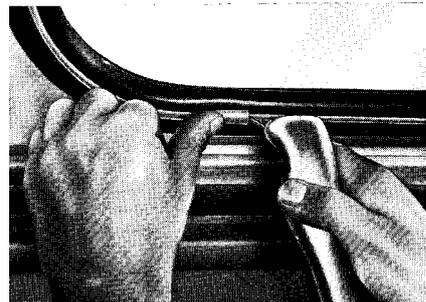
Die Werkzeugöse mit dem Füller ist in die zugehörige Nut des Klemmprofils einzuführen, aber nicht an dessen Stoßstelle. Dann wird das Füllerende mit dem Daumen der linken Hand durch Druck in der Füllernut des Klemmprofils festgehalten, während die Öse in der Nut fortschreitend entlang der Fensterkante bewegt wird. Dabei gleitet der Füller selbsttätig in die Nut des Dichtungsprofils, wodurch Verbindungsfestigkeit, Vorspannung und Dichtung entstehen.



Leichter, wechselnder Seitendruck und Winkelbewegungen des Werkzeuges unterstützen die Einführung, insbesondere in den Rundungen der Ecken. Nachdem die Öse des Werkzeuges die Füllernut über den ganzen Fensterumfang durchlaufen hat, wird sie aus der Nut herausgehoben.



Das Füllerprofil ist mit angemessener Längenzugabe so abzuschneiden, dass es sich nach seiner elastischen Dehnung (beim Einführen) allmählich wieder auf seine ursprüngliche Länge zusammenziehen kann. Massieren von den Füllerenden zu ihrer Mitte beschleunigt die Verkürzung. Hat der Füller nach angemessener Zeit seine entspannte Lage wieder erreicht, wird er mit geringer Längenzugabe so abgeschnitten, dass Anfang und Ende gegeneinanderstoßen und sich mit dem Stift am Griff des Werkzeuges Nr. 365 0001 unter Verspannung in ihre Füllernut eindrücken lassen.



Arbeitsweise bei der Montage

(Fortsetzung)
(Continued)

Montage einer mehrteiligen Scheibenfassung aus Klemmprofilabschnitten mit auf Gehrung geschnittenen Stoßenden:

Ein Ende des Klemmprofilabschnittes ist im gewünschten Gehrungswinkel zu beschneiden. Jeder Klemmprofilabschnitt der mehrteiligen Scheibenfassung soll je 100 mm länger sein als die zugehörige Glasscheibenkante. Dabei ist die Abschnittlänge am Boden der Glasscheibennut zu messen. Beim Schneiden sind die Klemmprofilabschnitte so festzuhalten, dass die Lippen in der Gebrauchsstellung gestützt werden, die sie nach der Montage einnehmen sollen, damit keine unerwünschte Verformung und Undichtigkeit entsteht.

Einschmieren der Fensteröffnungskante mit Paraffin oder der Klemmprofilabschnitte mit Seifenwasser erleichtert die Montage.

Die Klemmprofilabschnitte werden auf den Blechrand des Wandausschnittes so aufgesteckt, daß die Blechkante die für sie bestimmte Nut des Klemmprofils ausfüllt. Je zwei auf Gehrung geschnittene Enden benachbarter Klemmprofilabschnitte werden so gegeneinander ausgerichtet und an der richtigen Stelle an der Ecke zusammengedrückt, dass eine dichte und gut aussehende Stoßstelle entsteht.

Dann ist die Fensterscheibe in das Klemmprofil mit Hilfe unseres Werkzeuges 365 0002 so einzusetzen, wie in den Absätzen 2 und 3 der „Arbeitsweise bei der Montage“ beschrieben.

Für das Einfügen des Füllers in die Füllernut des Klemmprofils gelten sinngemäß entsprechend die Vorschläge der Absätze 4 bis 8 der „Arbeitsweise bei der Montage“. Jedoch ist in jedem Einzelabschnitt ein besonderer Füllerabschnitt so einzusetzen, dass an jeder Stoßstelle des Klemmprofils auch die Stoßstelle des Füllers entsteht, dessen Enden ebenfalls im Gehrungsschnitt gegeneinanderstoßen.

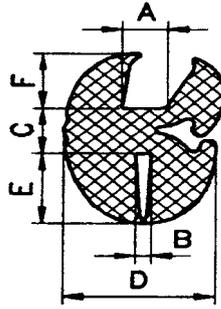
Einsatzübersicht der Klemmprofile, geordnet nach Scheibenstärke und Falzaufnahme

Scheibenstärke mm	Falzaufnahme mm	Lagerprofile		Sonderanfertigung	
		Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
Glass Thickness mm	Metalwork Groove mm	Sections in Stock		Special Production	
		Art. No.	Page	Art. No.	Page
2,5	2,5			401 A658	24
3	18,5			401 A157	29
3,7	1			401 A860	21
4	2,5			401 A118	21
4	3			401 A017	19
4	5			401 A855	25
4	14	401 0051	11		
4	27			401 A147	29
4,5	23	401 0052	11		
4,5	25,5			401 A323	29
4,5	18			401 A896	21
5	1,5			401 A098	19
				401 A097	22
5	2			401 A107	26
5	4			401 A784	22
				401 A108	26
5	25			401 A158	29
5	26,5	401 0053	11		
5	28			401 A344	30
5	38			401 A959	30
5	41			401 A814	30
5,5	1,5			401 A123	22
5,5	2			401 A671	26
5,5	3			401 A201	26
				401 A924	20
5,5	25			401 A843	30
6	2			401 A867	26
6	2,5			401 A115	27
				401 A148	27
6	3			401 A058	20
				401 A150	25
				401 A177	25
				401 A078	22
				401 A120	22
				401 B142	22
				401 A059	23
				401 A128	23
				401 A846	27
6	3,5			401 A090	23
6	30			401 A626	31
6	31	401 0026	12	401 A298	31
6,5	20			401 A361	23
6,5	40			401 A083	31
6,5	45,5			401 A084	31
7	2,5			401 A100	20

Scheibenstärke mm	Falzaufnahme mm	Lagerprofile		Sonderanfertigung	
		Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
Glass Thickness mm	Metalwork Groove mm	Sections in Stock		Special Production	
		Art. No.	Page	Art. No.	Page
7	4			401 A121	23
				401 A870	21
7	40	401 0035	12		
7,5	17			401 A085	25
8	3			401 A951	25
8	4			401 A117	27
8	54			401 A868	32
8,5	10,5			401 A933	28
12	3			401 A916	28
12	6,5			401 A724	28
15	37,5			401 A773	32
18	3			401 A086	24
20,5	3			401 A856	24
22	4			401 A082	28
25	3			401 A756	24

Einsatzübersicht der Klemmprofile für Doppelverglasung, geordnet nach Scheibenstärke und Falzaufnahme

Scheibenstärke mm	Falzaufnahme mm	Lagerprofile		Sonderanfertigung	
		Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
Glass Thickness mm	Metalwork Groove mm	Sections in Stock		Special Production	
		Art. No.	Page	Art. No.	Page
3,6-3,6	25			401 A393	32
4-2	24			401 A803	33
4-4	4			401 A088	33
4-4	30			401 A347	33
5-5	44			401 A449	34
6-6	1,2-1,2			401 A093	34
7-7	39,5			401 A960	34

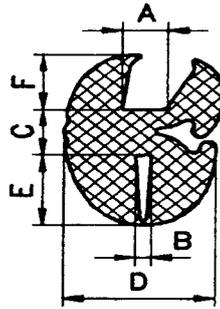


Maße in mm						Art.-Nr. EPDM trocken	Art.-Nr. EPDM glyzeriniert	Art.-Nr. SBR	Biege- radius mm	VE/MA m	Füller- größe*
A	B	C	D	E	F	Art. No. EPDM Dry	Art. No. EPDM Glycerined	Art. No.: SBR	Bending Radius mm	S.U./MQ m	Filler size*
1,00	1,00	4,00	11,00	5,00	6,00	-	-	401 A004	35	2000	1
1,00	1,00	6,00	14,60	6,00	6,00	-	SBR 60 Sh.	401 A009	60	1000	2
1,50	1,50	6,00	14,60	6,00	6,00	-	-	401 A010	60	1200	2
1,50	1,50	8,00	16,00	12,00	12,00	401 A330	-	-	120	600	3
2,00	1,50	7,50	19,00	8,00	7,50	-	-	401 A044	90	800	2
2,50	1,50	7,00	16,00	7,00	7,00	-	-	401 0038	80	15	2
3,00	1,00	4,00	10,20	3,00	3,00	401 D100	-	401 0000	20	25	0
3,00	1,00	6,00	14,60	6,00	6,00	-	-	401 A937	70	1300	2
3,00	1,50	6,00	12,20	5,00	4,00	-	SBR/CR 70 Sh.	401 A193	50	2000	1
3,00	2,00	4,00	10,20	3,00	3,00	401 D146	-	401 0046	20	20	0
3,00	2,00	6,00	14,60	6,00	6,00	-	-	401 A011	60	1300	1
3,00	2,50	5,00	14,60	6,00	6,00	-	-	401 A006	60	2000	2
3,00	2,50	6,00	12,20	5,00	4,00	-	SBR/CR 70 Sh.	401 A012	40	2000	1
3,00	3,00	4,00	12,00	4,50	6,00	-	-	401 A219	35	2000	1
3,00	3,00	6,00	14,60	6,00	6,00	-	-	401A013	60	1200	2
3,00	5,00	4,00	14,50	6,00	6,00	-	-	401A237	40	1500	1
3,00	6,00	7,00	19,00	11,50	11,50	-	-	401 A030	100	700	2
3,50	3,00	7,30	18,00	10,00	8,70	-	-	401 A041	90	700	2
4,00	1,00	7,00	16,00	6,00	7,00	401 D103	-	401 0003	80	15	2
4,00	1,00	7,00	17,00	8,00	10,00	-	-	401 A408	100	700	2
4,00	1,50	4,00	12,60	5,00	6,00	401 D104	401 D004	401 0004	35	25	1
4,00	1,50	7,00	16,00	7,00	7,00	401 D105	-	401 0005	80	15	2
4,00	1,50	7,50	17,50	8,00	10,00	-	-	401 A047	100	800	2
4,00	2,00	6,00	16,00	7,00	6,00	-	SBR/CR 70 Sh.	401 A018	60	1200	2
4,00	2,00	7,00	16,00	7,00	7,00	-	SBR 60 Sh.	401 A031	80	900	2
4,00	2,00	7,30	18,00	11,00	8,70	401 D107	401 D007	401 0007	100	15	2
4,00	3,00	4,00	12,60	5,00	6,00	401 D137	401 D037	401 0037	35	25	1
4,00	3,00	4,00	10,20	4,00	4,00	-	SBR/CR 70 Sh.	401 A002	25	3000	0
4,00	3,00	4,00	12,60	5,00	6,00	-	NBR 78 Sh.	401 A821	35	1800	1
4,00	3,00	5,00	14,00	5,00	6,00	-	-	401 A149	40	1500	2
4,00	3,00	7,00	16,00	7,00	7,00	401 D108	401 D008	401 0008	80	15	2
4,00	3,00	7,50	19,50	12,50	9,50	401 D109	401 D009	401 0009	100	15	2

Alle grau unterlegten Artikel sind ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten, lieferbar.

All items on gray back ground are available ex warehouse unless sold out.

* Füllergrößen siehe Seite 13. / Filler size page 13.

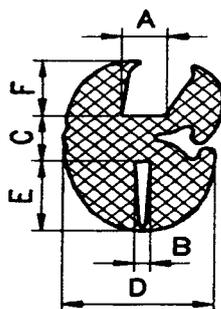


Maße in mm						Art.-Nr. EPDM trocken	Art.-Nr. EPDM glyzeriniert	Art.-Nr. SBR	Biege- radius mm	VE/MA m	Füller- größe*
A	B	C	D	E	F	Art. No. EPDM Dry	Art. No. EPDM Glycerined	Art. No.: SBR	Bending Radius mm	S.U./MQ m	Filler size*
Measurements in mm						Art. No. EPDM Dry	Art. No. EPDM Glycerined	Art. No.: SBR	Bending Radius mm	S.U./MQ m	Filler size*
A	B	C	D	E	F						
4,00	4,00	4,00	14,00	6,00	6,00	-	-	401 A005	40	1500	1
4,00	4,00	7,50	18,00	7,50	8,00	401 D110	401 D010	401 0010	90	15	2
4,00	4,00	9,00	16,00	6,50	6,50	-	SBR 55 Sh.	401 A195	90	900	2
4,00	5,00	6,50	19,00	11,00	8,50	-	-	401 A025	90	700	2
4,00	6,50	6,00	18,00	11,00	9,00	-	-	401 A019	90	800	2
4,00	12,50	7,00	24,00	11,00	9,00	-	-	401 A032	100	700	2
4,50	2,50	6,00	16,00	6,50	7,50	-	SBR/CR 70 Sh.	401 A145	80	1100	1
4,50	8,00	7,00	19,00	7,00	7,00	-	-	401 A033	80	1000	2
4,50	5,00	7,00	16,00	7,00	7,00	401 D111	-	401 0011	80	15	2
4,80	2,00	7,30	18,00	11,00	8,70	-	EPDM 65 Sh.	401 A418	100	700	2
5,00	1,00	7,00	17,00	7,00	8,50	-	-	401 A035	90	800	2
5,00	1,50	4,00	13,50	5,00	6,00	-	-	401 A297	35	1500	1
5,00	1,60	7,50	17,50	8,00	10,00	-	-	401 A051	100	700	2
5,00	2,00	5,00	15,00	6,00	6,00	401 D149	-	401 0049	50	25	2
5,00	2,00	6,50	17,00	6,50	7,00	-	-	401 A026	70	1000	2
5,00	2,00	7,50	19,50	12,50	9,50	401 D112	-	401 0012	100	15	2
5,00	2,50	6,00	18,00	8,00	9,00	-	-	401 A020	85	800	2
5,00	3,00	6,50	21,00	7,50	7,00	-	401 B111	-	80	25	2
5,00	3,00	7,50	19,50	12,00	10,00	401 D113	401 D013	401 0013	100	15	2
5,00	3,00	7,50	18,00	7,50	8,00	-	-	401 A052	90	15	2
5,00	3,00	7,50	19,00	9,00	10,00	-	SBR/CR 70 Sh.	401 A053	90	700	2
5,00	3,00	7,50	20,00	12,50	9,50	-	CR 72 Sh.	401 A878	100	600	2
5,00	3,00	7,50	19,50	12,00	13,00	-	-	401 A036	80	1000	2
5,00	3,50	7,00	16,00	7,00	7,00	-	NR 75 Sh.	401 A400	100	600	2
5,00	3,50	7,50	18,00	7,50	8,00	-	-	401 A054	90	800	2
5,00	5,00	7,00	18,40	9,00	8,00	401 D114	401 D014	401 0014	90	15	2
5,00	5,00	7,50	19,00	11,00	11,00	-	-	401 A055	100	600	2
5,00	6,75	6,00	20,00	7,50	7,50	-	-	401 A021	80	1000	2
5,00	7,00	7,00	19,00	11,00	9,00	401 D140	401 D040	401 0040	100	15	2
5,00	9,00	7,00	21,50	11,00	9,00	-	-	401 A038	100	700	2
5,50	2,00	7,30	19,00	11,00	8,70	401 D115	-	401 0015	100	15	2
5,50	4,00	7,00	18,00	7,50	8,50	-	-	401 A039	90	800	2
6,00	1,50	7,50	19,50	12,50	9,50	-	CR 72 Sh.	401 A926	100	600	2
6,00	1,50	7,50	19,50	12,50	9,50	401 D116	401 D016	401 0016	100	15	2
6,00	2,00	7,00	16,50	8,00	8,00	-	-	401 A040	90	900	2
6,00	2,50	7,00	19,00	8,00	8,00	401 D117	401 D017	401 0017	90	15	2

Alle grau unterlegten Artikel sind ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten, lieferbar.

All items on gray back ground are available ex warehouse unless sold out.

* Füllergrößen siehe Seite 13. / Filler size page 13.



Maße in mm						Art.-Nr. EPDM trocken	Art.-Nr. EPDM glyzeriniert	Art.-Nr. SBR	Biege- radius mm	VE/MA m	Füller- größe*
A	B	C	D	E	F	Art. No. EPDM Dry	Art. No. EPDM Glycerined	Art. No.: SBR	Bending Radius mm	S.U./MQ m	Filler size*
6,00	2,50	7,50	23,50	9,50	9,00	-	-	401 A341	100	600	3
6,00	3,00	5,00	16,00	5,00	6,00	-	-	401 A008	60	1300	2
6,00	3,00	7,00	23,50	11,50	11,50	-	-	401 A342	110	500	3
6,00	3,00	7,50	19,50	12,50	9,50	401 D118	401 D018	401 0018	100	15	2
6,00	4,00	7,50	19,00	12,50	9,50	401 D119	401 D019	401 0019	100	15	2
6,00	6,00	7,50	23,00	12,00	9,50	-	-	401 A923	100	500	3
6,00	6,00	8,50	19,00	9,50	9,00	401 D141	-	401 0041	100	15	2
6,00	10,00	7,50	22,70	12,50	9,50	401 D142	-	401 0042	100	15	2
6,20	2,50	7,00	19,00	8,00	8,00	-	401 B100	-	90	1000	2
6,50	3,50	7,50	18,00	7,50	8,00	-	-	401 0020	90	15	2
7,00	2,00	7,50	20,00	12,50	9,50	-	-	401 A061	100	600	2
7,00	2,50	10,00	25,00	12,00	9,50	-	-	401 A892	120	400	3
7,00	3,00	7,50	19,50	12,50	9,50	401 B109	-	-	100	15	2
7,00	3,00	7,50	20,00	12,50	9,50	-	-	401 A062	100	600	2
7,00	4,00	7,50	19,00	11,00	9,50	401 D143	401 D043	401 0043	100	15	2
8,00	1,50	7,50	19,50	12,50	9,50	-	-	401 A064	100	600	2
8,00	2,00	7,50	22,00	12,50	9,50	-	-	401 A299	100	500	2
8,00	2,50	7,50	22,00	10,00	10,00	-	-	401 A066	120	600	2
8,00	3,00	7,50	22,00	12,50	9,50	401 D154	-	401 0054	100	15	2
8,00	4,00	8,00	19,50	9,00	10,00	-	SBR/CR 60 Sh.	401 A070	100	600	2
8,00	4,00	8,50	25,00	12,50	10,00	401 D147	-	401 0047	100	15	2
9,00	5,00	8,50	25,00	12,50	10,00	-	-	401 A074	100	400	2
9,00	8,00	10,50	24,00	12,00	11,00	-	-	401 A228	120	400	2
10,00	3,00	7,50	23,00	12,50	9,50	-	-	401 A068	120	500	2
10,00	6,00	7,50	24,00	12,50	9,50	401 D145	-	401 0045	100	15	2
12,00	3,00	7,50	28,60	12,50	9,50	-	-	401 A079	120	400	2
16,00	7,00	12,00	30,80	12,00	12,00	-	-	401 A080	120	300	2

Alle grau unterlegten Artikel sind ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten, lieferbar.

All items on gray back ground are available ex warehouse unless sold out.

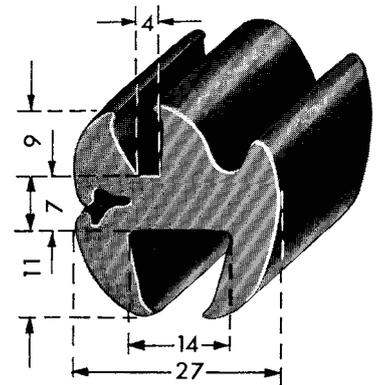
* Füllergrößen siehe Seite 13. / Filler size page 13.

Die Profilquerschnitte sind nicht maßstäblich abgebildet. Bitte eingezeichnete Paßmaße beachten!
Die Klemmprofile sind so abgebildet, daß die Scheibenaufnahme stets nach oben und die Falzaufnahme nach unten zeigt. Der angegebene Biegeradius bezieht sich auf den Blechausschnitt.

401 0051

Werkstoff: SBR/EPDM, 75 Sh
Biegeradius: 100 mm
VE 15 m

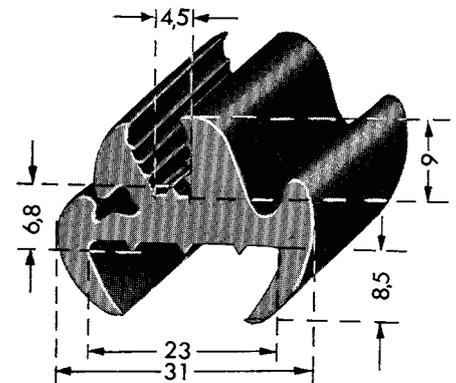
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 0052

Werkstoff: SBR/EPDM, 75 Sh
Biegeradius: 100 mm
VE 15 m

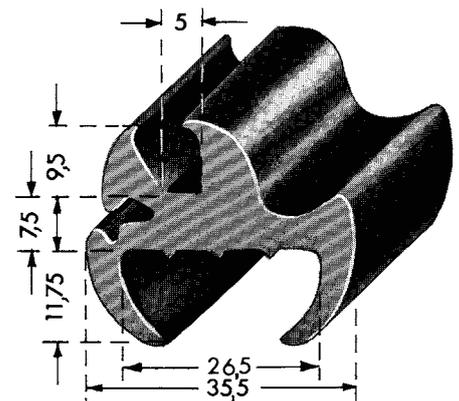
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 0053

Werkstoff: SBR/EPDM, 75 Sh
Biegeradius: 100 mm
VE 15 m

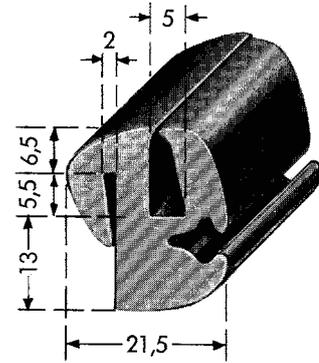
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 0044

Werkstoff: SBR, 65 Sh
Biegeradius: 100 mm
VE 15 m

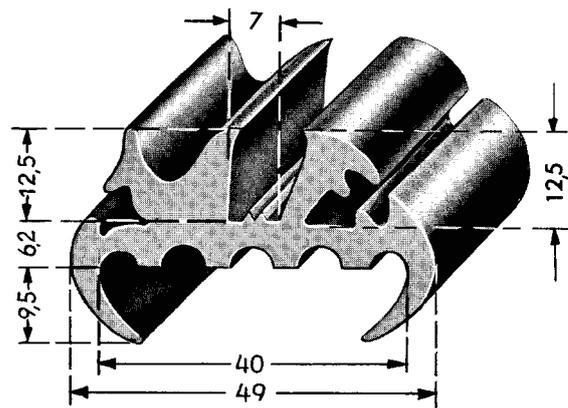
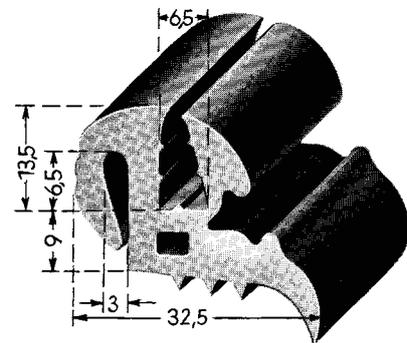
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 0026

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 80 mm
VE 15 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032

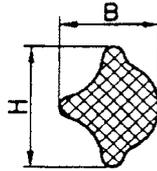


401 0035

Werkstoff: SBR, 60 Sh
Biegeradius: 120 mm
VE 10 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0003/0014, 440 0104/B759
446 0029-0032

Füllerprofile



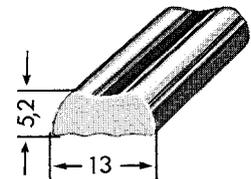
Füllergröße	Maße in mm		Art.-Nr.	Werkstoff	Farbe	VE/MA	Führungsöse
Filler size	H	B	Art. No.	Material	Colour	S.U./MQ	Guide Eyelet
	Measurements in mm						
	H	B					
0	5,5	4,5	404 0000	SBR	schwarz / black	60	365 0005
0	5,5	4,5	446 0024	PVC	weiß, glänzend / white, glossy	50	365 0005
1	7,0	6,0	404 0001	SBR	schwarz / black	60	365 0006
1	7,0	6,0	446 A759	PVC	elfenbeinfarbig / ivory	2.000	365 0006
1	7,0	6,0	446 0028	PVC	weiß, glänzend / white, glossy	50	365 0006
2	9,5	7,5	404 0002	SBR	schwarz / black	40	365 0007
2	9,5	7,5	404 0014	CR/SBR	schwarz / black	40	365 0007
2	9,5	7,5	404 A170	EPDM	schwarz / black	100	365 0007
2	9,5	7,5	446 0029	PVC	elfenbeinfarbig, glänzend / ivory, glossy	50	365 0007
2	9,5	7,5	446 0030	PVC	silber, glänzend / silver, glossy	50	365 0007
2	9,5	7,5	446 0031	PVC	rot, glänzend / red, glossy	50	365 0007
2	9,5	7,5	446 0032	PVC	weiß, glänzend / white, glossy	50	365 0007
3	11,0	7,0	404 0003	SBR	schwarz / black	40	365 0008

Alle grau unterlegten Artikel sind ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten, lieferbar.
All items on gray back ground are available ex warehouse unless sold out.

440 B759

schwarz matt
für Klemmprofile
PVC
Mindestabnahme 2500 m

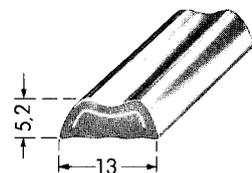
Gesondert bestellen: Führungsöse
365 0009



440 0104

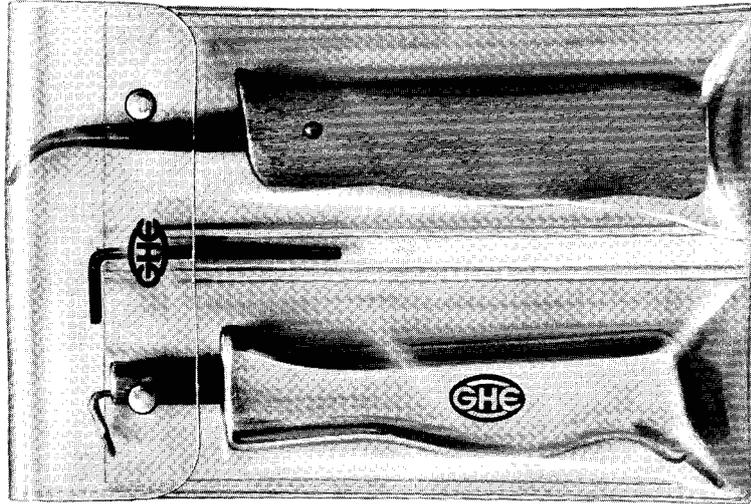
Werkstoff: PVC mit Silberflex-Folie
(eingekapselt)
VE 25 m

Gesondert bestellen:
Führungsöse 365 0009/0010



Nur **eingekapselte** Silberflex-Zierfüller sind für den Außeneinsatz zu empfehlen. Bei Verwendung unserer Gummiklemmprofile besteht die Gewähr, dass eine Verfärbung der eingekapselten Silberflex-Zierfüller infolge Weichmacherwanderung nicht auftritt.

Nicht eingekapselte Silberflex-Zierfüller sollen nur im Inneneinsatz verwendet werden.



365 0000 Werkzeugtasche

Inhalt bestehend aus:

1 Werkzeug 365 0001 mit auswechselbarer Führungsöse 365 0007 zum Einziehen der Füllerprofile 404 0002/0014 und 446 0029-0032/0034/0035/0052

1 Werkzeug 365 0002 für Scheibenmontage in Klemmprofilen, 1 Schlüssel 365 0004 DIN 911 zum Feststellen und Lösen aller Führungsösen

1 Montageanleitung für den Einbau von Klemmprofilen

Werkzeugtasche: PVC glasklar / Werkzeug 365 0001 / G AlMg blank / Führungsöse 365 0007: Stahldraht gehärtet, blank

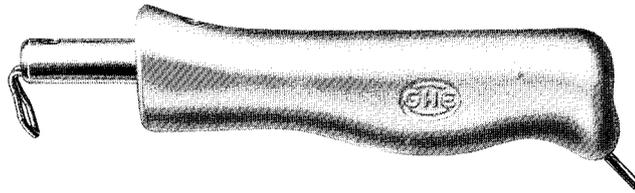
Werkzeug 365 0002: Holz lack. / Stift: Chrom-Vanadium-Stahl, blank / Schlüssel 365 0004: Vergütungsstahl roh

VE 1 St.

Gesondert bestellen: Führungsöse 365 0005 für Füllerprofile 404 0000, 446 0024

Führungsöse 365 0006 für Füllerprofile 404 0001, 446/0028, Führungsöse 365 0008 für Füllerprofil 404 0003

Führungsöse 365 0009 für Zierprofil 440 0104/B759



365 0001

Werkzeuge für Füllerprofile

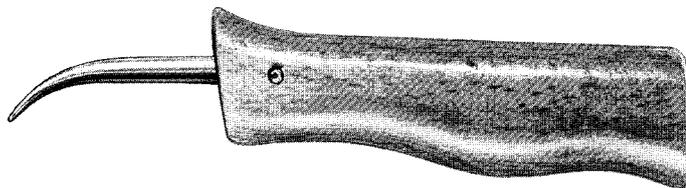
mit auswechselbarer Führungöse 365 0007 und Schlüssel 365 0004
zum Einziehen der Füllerprofile 404 0002/0014, 446 0029-0032/0034/0035/0046/0052

Grifflänge 125 mm

G AlMg blank / Stahldraht gehärtet, blank / Vergütungsstahl roh

VE 1 St.

Gesondert bestellen:	Ösen	365 0005	365 0006	365 0008	365 0009	365 0010
	Füller	404 0000	404 0001	404 0003	404 0104/B759	446 0024
		446 0026/0028				
Ersatzbedarf:	Schlüssel	365 0004				



365 0002

Werkzeug

für Scheibenmontage in Klemmprofile,

Grifflänge 125 mm

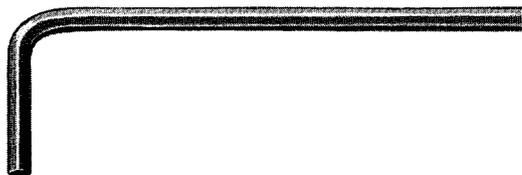
Stift: Chrom-Vanadium-Stahl, blank / Heft: Holz lackiert

VE 1 St.



365 0003
Werkzeug

130 mm lang
Edelbein-Rohrknochen, pol.
VE 1 St.



365 0004
Schlüssel

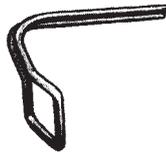
DIN 911
zum Lösen und Feststellen von
Führungsösen zu Werkzeug 365 0001
Vergütungsstahl roh
VE 10 St.

Führungsösen



365 0005

zum Einziehen von Füllerprofilen
zu Werkzeug 365 0001
Stahldraht gehärtet, blank
VE 10 St.



365 0006

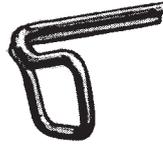
zum Einziehen von Füllerprofilen
zu Werkzeug 365 0001
Stahldraht gehärtet, blank
VE 10 St.



365 0007

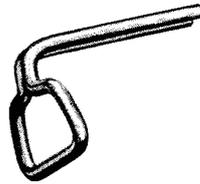
zum Einziehen von Füllerprofilen
zu Werkzeug 365 0001
Stahldraht gehärtet, blank
VE 10 St.

Führungsösen



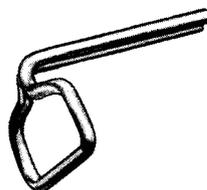
365 0008

zum Einziehen von Füllerprofilen
zu Werkzeug 365 0001
Stahldraht gehärtet, blank
VE 10 St.



365 0009

zum Einziehen von Zierprofilen
zu Werkzeug 365 0001
Stahldraht gehärtet, blank
VE 10 St.



365 0010

zum Einziehen von Zierprofilen
zu Werkzeug 365 0001
Stahldraht gehärtet, blank
VE 10 St.

Auf den folgenden Seiten finden Sie weitere von uns lieferbare Querschnitte. Die Profile sind nicht maßstäblich abgebildet. Bitte eingezeichnete Paßmaße beachten.

Darüber hinaus erbitten wir Ihre Aufgabenstellung mit Zeichnung oder Muster. Bitte nennen Sie uns auch den Einsatzzweck und den Einsatzort (innen oder außen) zur Festlegung eines geeigneten Werkstoffes.

Sofern nicht anders vereinbart, sind bei uns eingerichtete Querschnitte frei verkäuflich. Bei Sonderanfertigungen behalten wir uns aus fertigungstechnischen Gründen eine Über- bzw. Unterlieferung bis zu 10 % vor. – Lieferzeit auf Anfrage.

401 A017

Werkstoff: SBR, 70 Sh

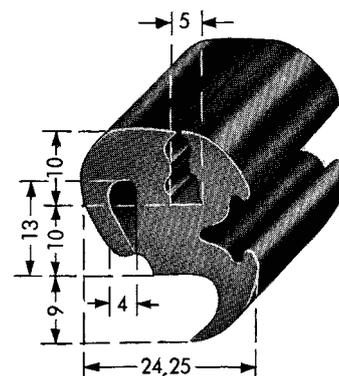
Biegeradius: 60 mm

Mindestabnahme: 1300 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile

404 0002/0003/0014, 446 0029-0032



401 A098

Werkstoff: SBR, 70 Sh

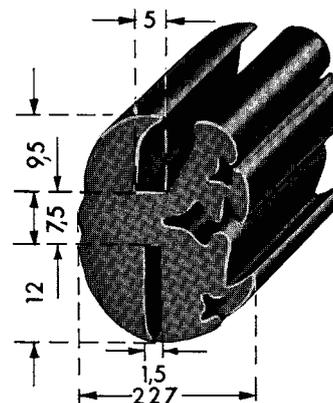
Biegeradius: 100 mm

Mindestabnahme: 500 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile

404 0000/0003, 446 0024



401 A924

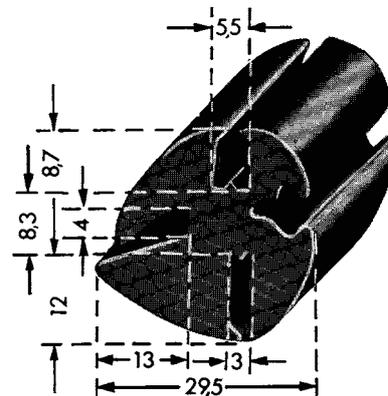
Werkstoff: EPDM/SBR, 60 Sh
Biegeradius: 100 mm

Mindestabnahme: 500 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile

404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A058

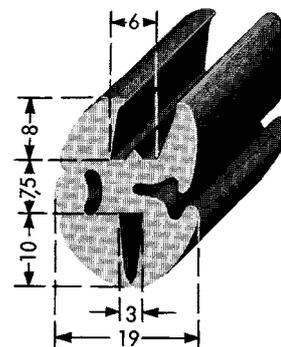
Werkstoff: SBR, 60 Sh
Biegeradius: 90 mm

Mindestabnahme: 700 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile

404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A100

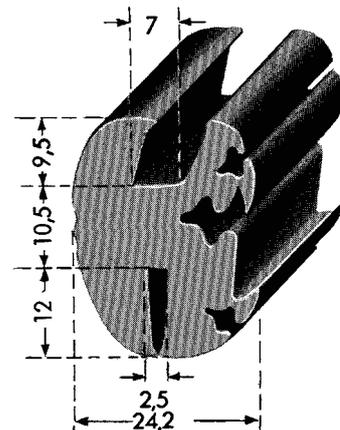
Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm

Mindestabnahme: 500 m

Gesondert bestellen:

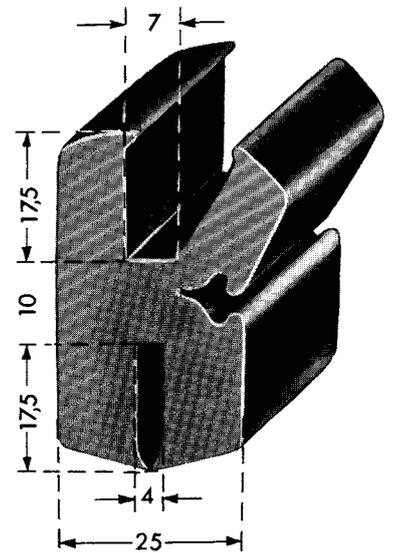
Füllerprofile

404 0000/0003, 446 0024



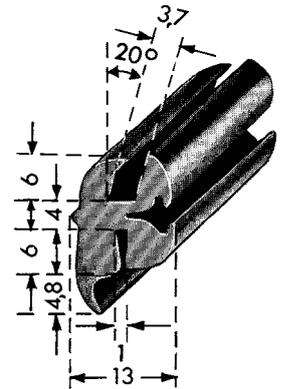
401 A870

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 150 mm
Mindestabnahme: 300 m
Gesondert bestellen:
Füllerprofile 404 0003



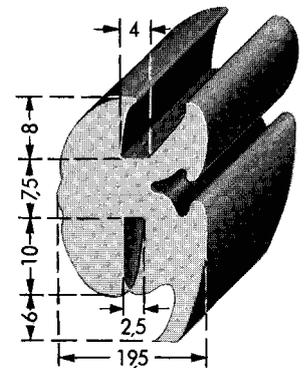
401 A860

Werkstoff: SBR, 88 Sh
Biegeradius: -
Mindestabnahme: 1500 m
Gesondert bestellen:
Füllerprofile 404 0001, 446 0024



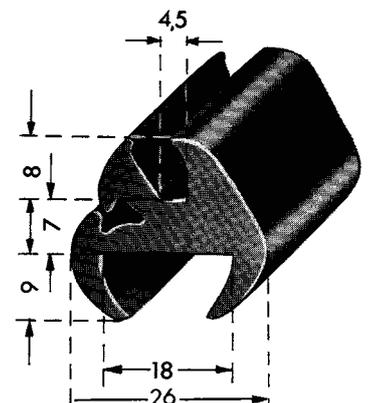
401 A118

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 600 m
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



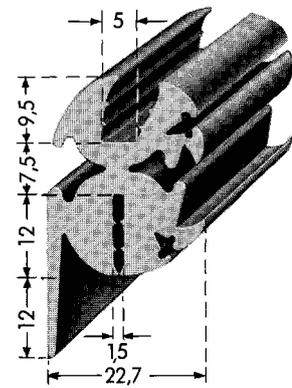
401 A896

Werkstoff: EPDM/SBR, 75 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 700 m
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



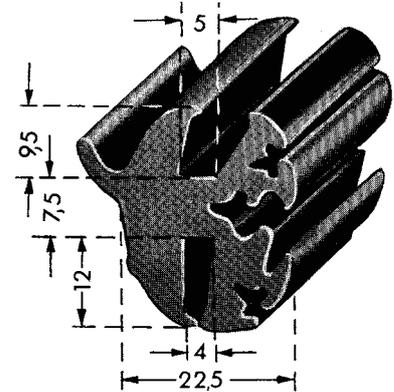
401 A097

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 500 m
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0000/0003, 446 0024



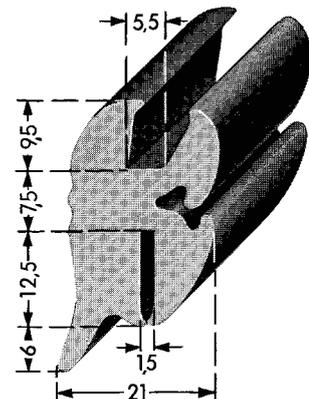
401 A784

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 500 m
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0000/0003, 446 0024



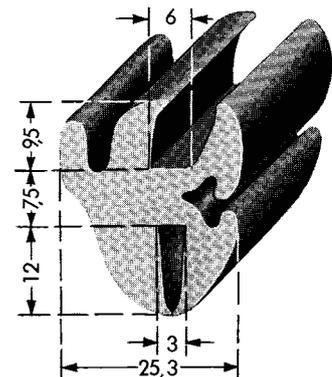
401 A123

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 500 m
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



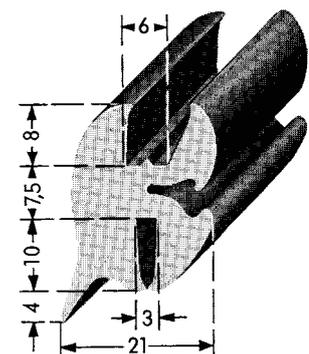
401 A078

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 500 m
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A120 SBR, 70 Sh
401 B142 EPDM, 70 Sh

Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 1000 m
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



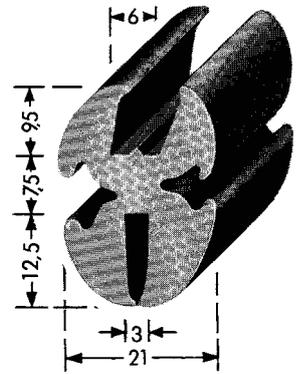
401 A059

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm

Mindestabnahme: 600 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



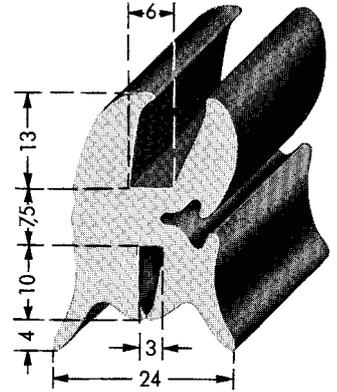
401 A128

Werkstoff: SBR, 60 Sh
Biegeradius: 110 mm

Mindestabnahme: 500 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



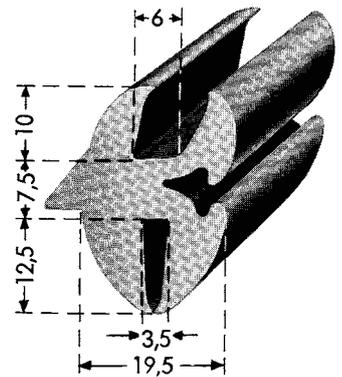
401 A090

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm

Mindestabnahme: 600 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



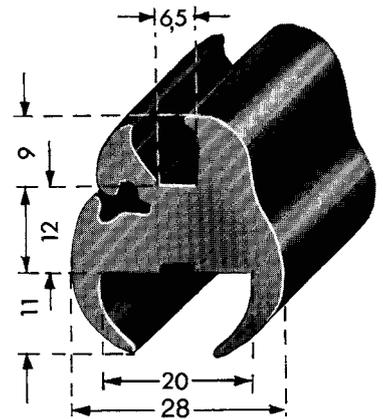
401 A361

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 120 mm

Mindestabnahme: 500 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



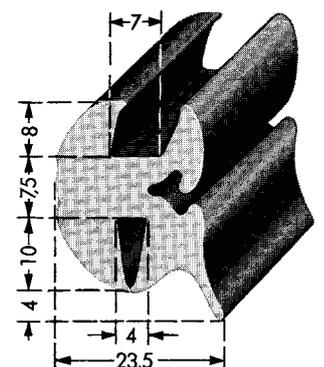
401 A121

Werkstoff: SBR, 56 Sh
Biegeradius: 100 mm

Mindestabnahme: 900 m

Gesondert bestellen:

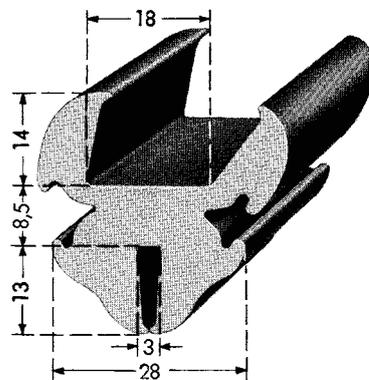
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A086

Werkstoff: SBR, 65 Sh
Biegeradius: 120 mm
Mindestabnahme: 400 m

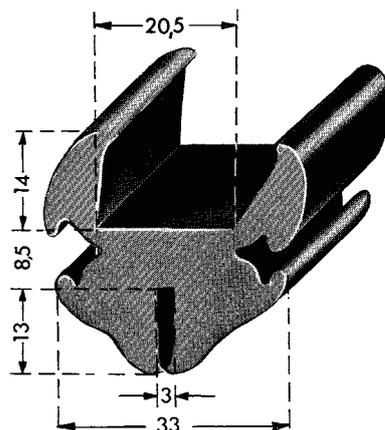
Gesondert bestellen:
Füllerprofile 404 0003



401 A856

Werkstoff: CR, 72 Sh
Biegeradius: 120 mm
Mindestabnahme: 500 m

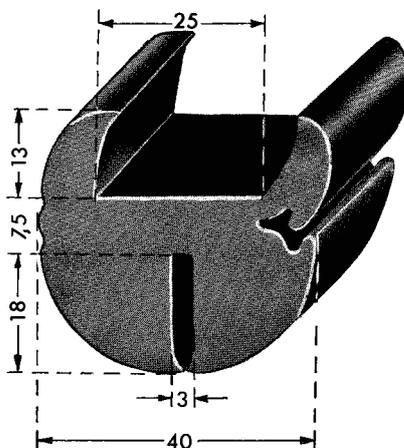
Gesondert bestellen:
Füllerprofile 404 0003



401 A756

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 140 mm
Mindestabnahme: 250 m

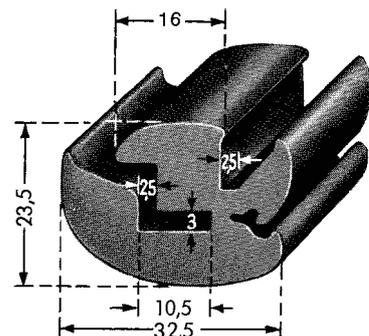
Gesondert bestellen:
Füllerprofile 404 0003



401 A658

Werkstoff: NR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 500 m

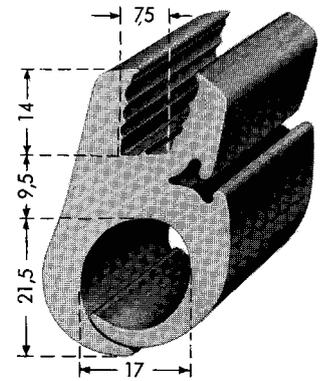
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A085

Werkstoff: SBR, 65 Sh
Biegeradius: 180 mm
Mindestabnahme: 300 m

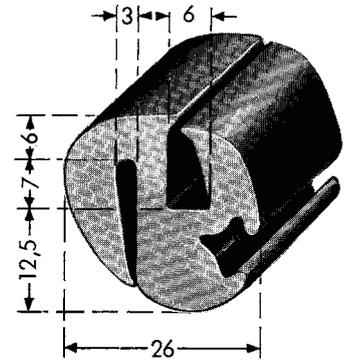
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A150

Werkstoff: SBR/CR, 60 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 500 m

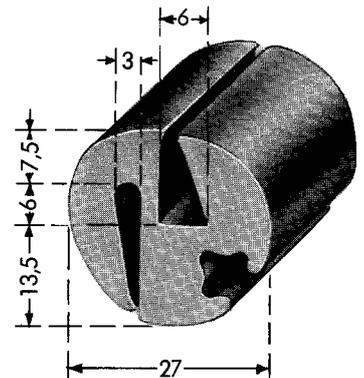
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A177

Werkstoff: SBR/CR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 500 m

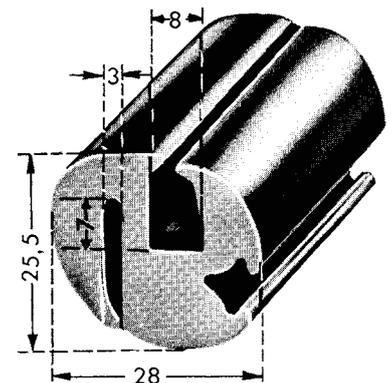
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A951

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 500 m

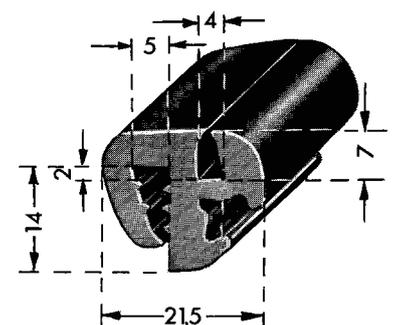
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A855

Werkstoff: EPDM, 70 Sh
Biegeradius: 50 mm
Mindestabnahme: 1200 m

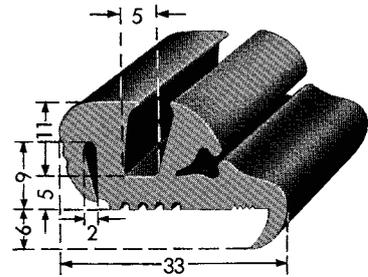
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A107

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 700 m

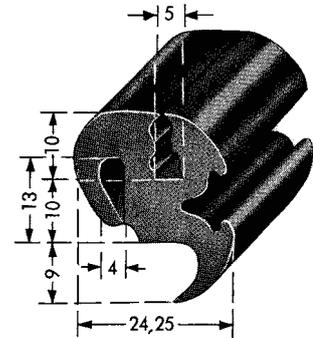
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A108

Werkstoff: SBR, 65 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 600 m

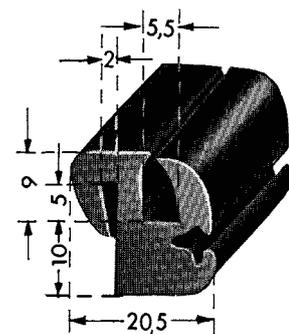
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A671

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 800 m

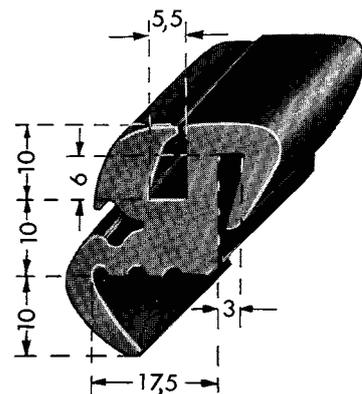
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0001, 446/0028



401 A201

Werkstoff: NR, 75 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 700 m

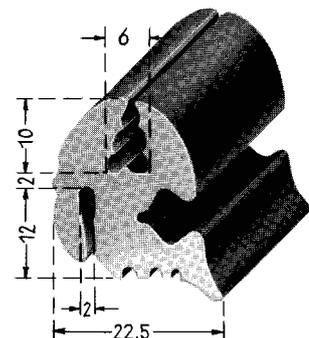
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A867

Werkstoff: SBR, 50 Sh
Biegeradius: 80 mm
Mindestabnahme: 800 m

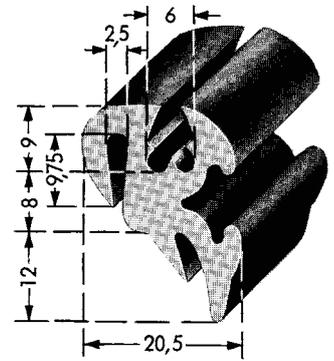
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A115

Werkstoff: SBR, 61 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 700 m

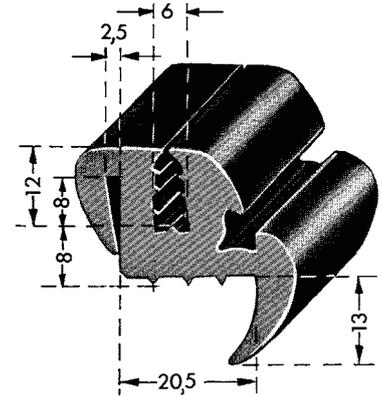
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A148

Werkstoff: SBR, 60 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 600 m

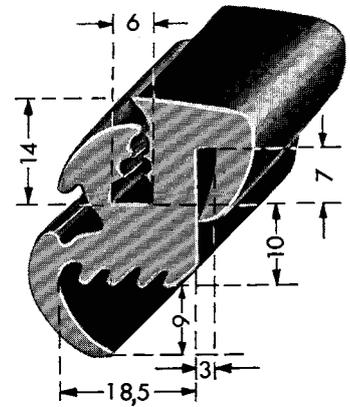
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A846

Werkstoff: NR, 75 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 600 m

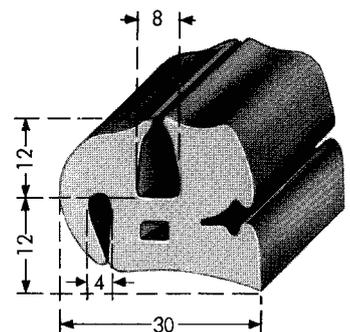
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A117

Werkstoff: SBR, 60 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 400 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032

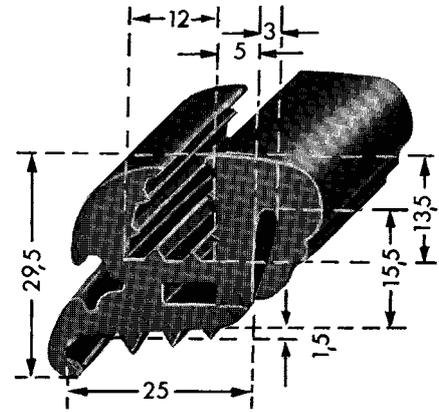


401 A916

Werkstoff: CR/SBR, 60 Sh
Biegeradius: 100 mm

Mindestabnahme: 500 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032

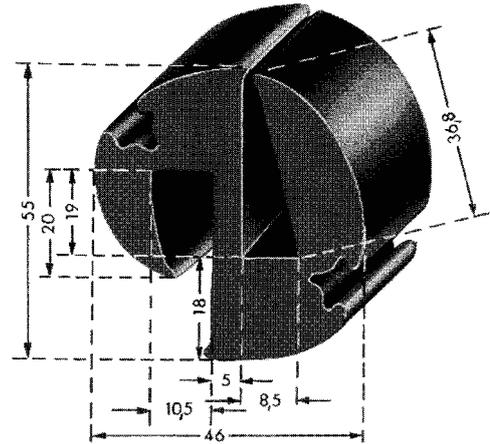


401 A933

Werkstoff: EPDM, 70 Sh
Biegeradius: -

Mindestabnahme: 300 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofil 404 0003

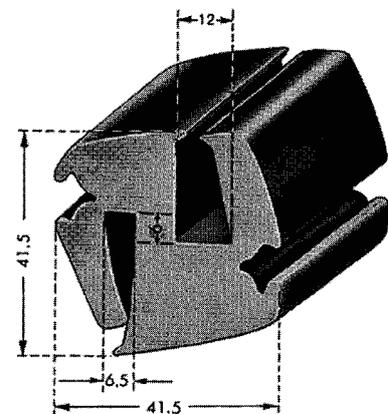


401 A724

Werkstoff: CR, 72 Sh
Biegeradius: -

Mindestabnahme: 200 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032

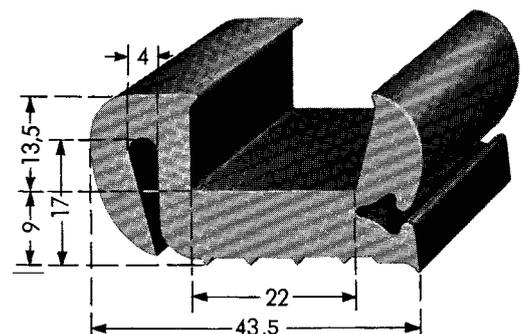


401 A082

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm

Mindestabnahme: 400 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



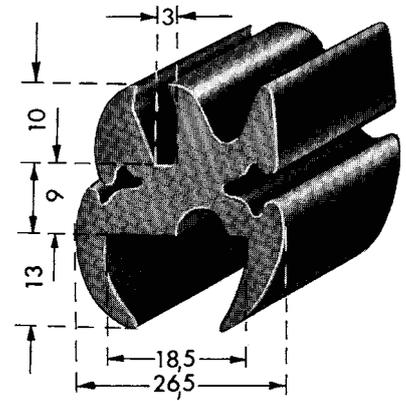
401 A157

Werkstoff: SBR, 60 Sh
Biegeradius: 120 mm

Mindestabnahme: 500 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofile

404 0002/0014, 446 0029-0032



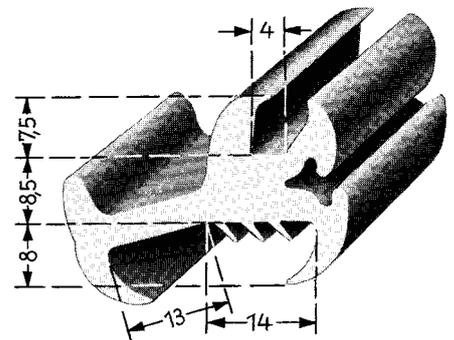
401 A147

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 120 mm

Mindestabnahme: 600 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofile

404 0002/0014, 446 0029-0032



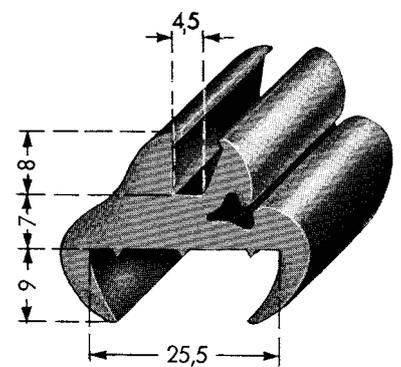
401 A323

Werkstoff: NR, 75 Sh
Biegeradius: 100 mm

Mindestabnahme: 800 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofile

404 0002/0014, 446 0029-0032



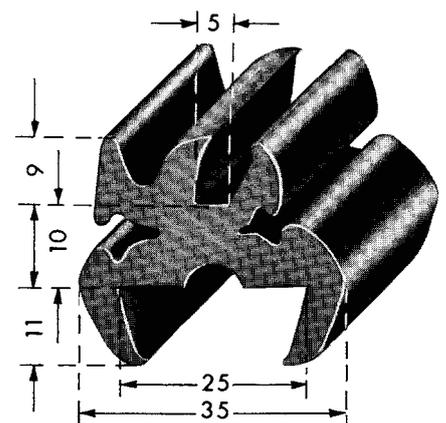
401 A158

Werkstoff: SBR, 65 Sh
Biegeradius: 120 mm

Mindestabnahme: 400 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofile

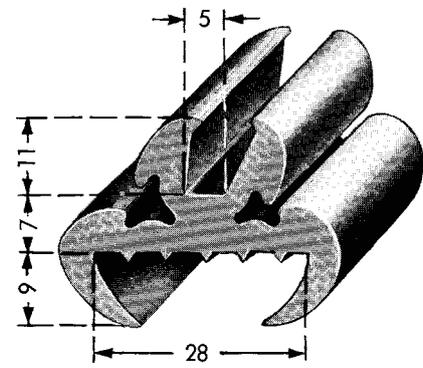
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A344

Werkstoff: NR, 55 Sh
Biegeradius: 100 mm
Mindestabnahme: 700 m

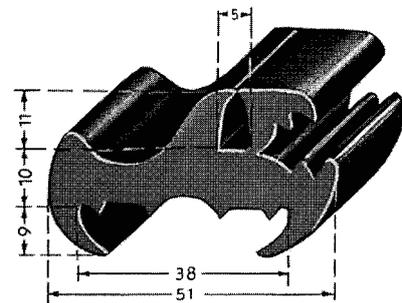
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A959

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 120 mm
Mindestabnahme: 500 m

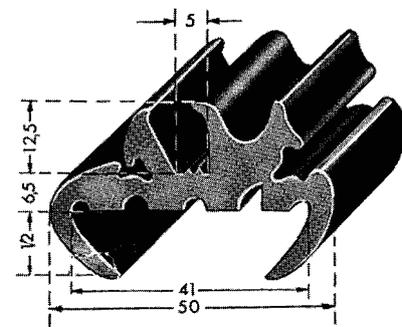
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0003, 440 0104/B759



401 A814

Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 120 mm
Mindestabnahme: 700 m

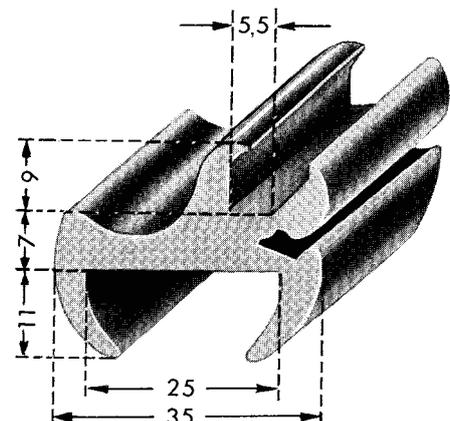
Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A843

Werkstoff: EPDM, 65 Sh
Biegeradius: 120 mm
Mindestabnahme: 1500 m

Gesondert bestellen:
Füllerprofile
404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A626

Werkstoff: EPDM, 65 Sh

Biegeradius: 120 mm

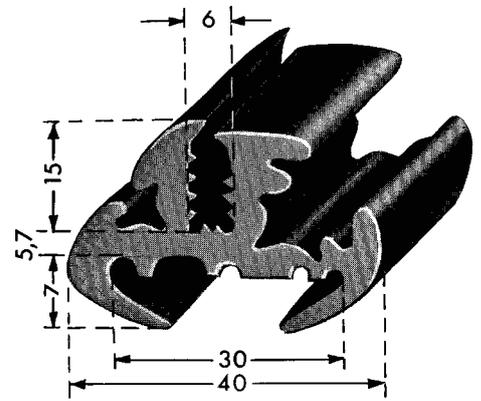
Mindestabnahme: 1000 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile

404 0002/0003/0014, 440 0104/B759

446 0029-0032



401 A298

Werkstoff: SBR, 60 Sh

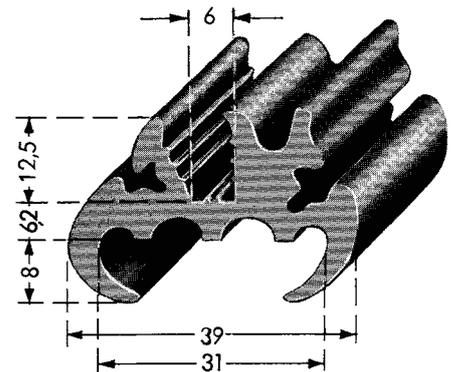
Biegeradius: 120 mm

Mindestabnahme: 1000 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile

404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A083

Werkstoff: SBR, 60 Sh

Biegeradius: 120 mm

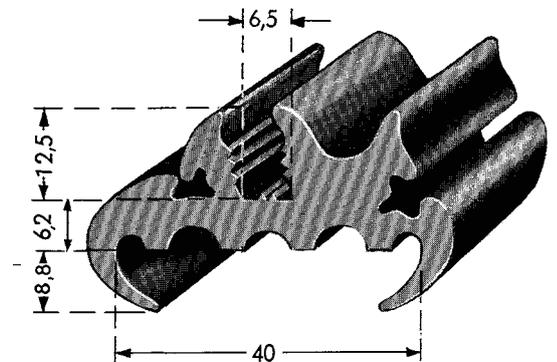
Mindestabnahme: 500 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile

404 0002/0003/0014,

440 0104/B759, 446 0029-0032



401 A084

Werkstoff: SBR, 70 Sh

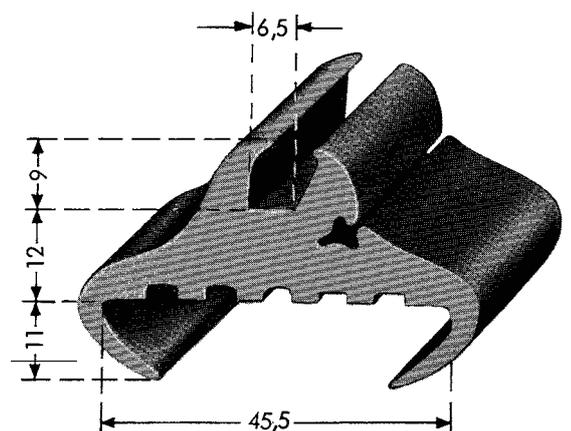
Biegeradius: 120 mm

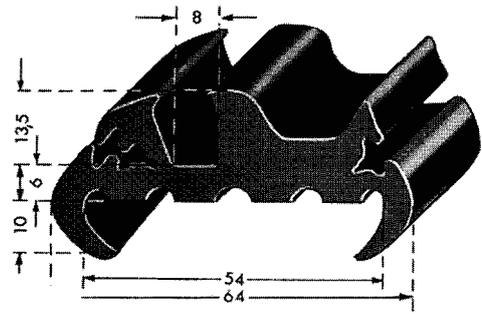
Mindestabnahme: 400 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile

404 0002/0014, 446 0029-0032



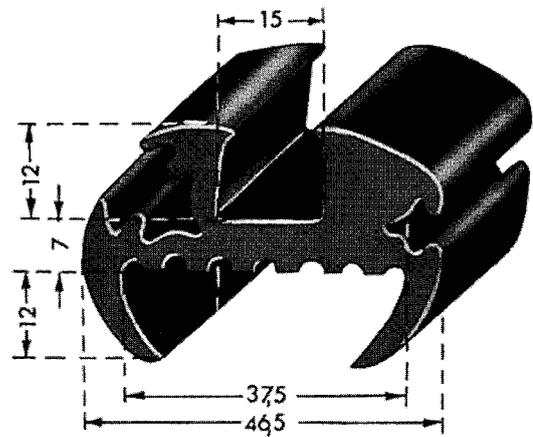


401 A868

Werkstoff: EPDM, 65 Sh
 Biegeradius: 120 mm

Mindestabnahme: 300 m

Gesondert bestellen:
 Füllerprofile
 404 0002/0003/0014, 440 0104/B759
 446 0029-0032

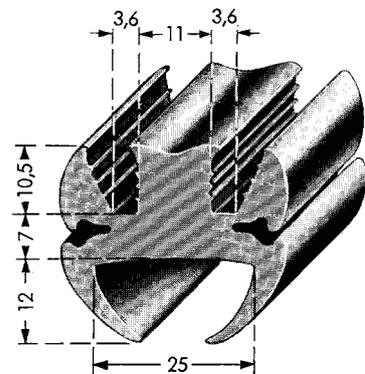


401 A773

Werkstoff: SBR, 60 Sh
 Biegeradius: 120 mm

Mindestabnahme: 900 m

Gesondert bestellen:
 Füllerprofile
 404 0002/0003/0014, 440 0104/B759
 446 0029-0032



401 A393

Werkstoff: SBR, 70 Sh
 Biegeradius: 120 mm

Mindestabnahme: 500 m

Gesondert bestellen:
 Füllerprofile
 404 0002/0014, 446 0029-0032

401 A803

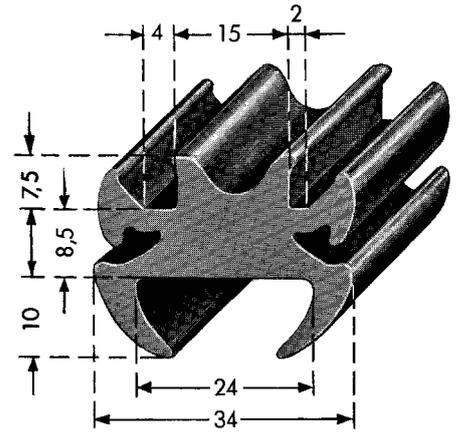
Werkstoff: SBR/EPDM, 75 Sh
Biegeradius: 120 mm

Mindestabnahme: 500 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile

404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A088

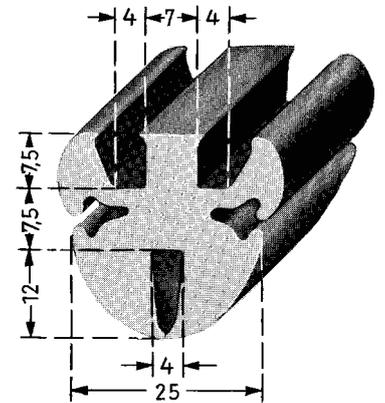
Werkstoff: SBR, 70 Sh
Biegeradius: 100 mm

Mindestabnahme: 450 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile

404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A347

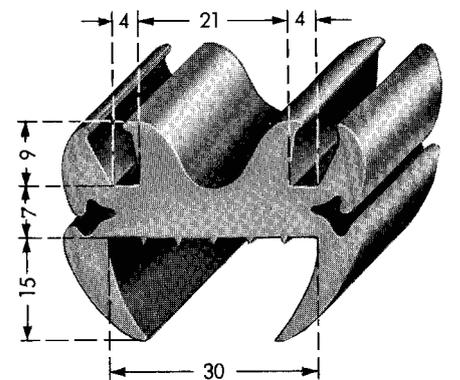
Werkstoff: EPDM, 65 Sh
Biegeradius: 140 mm

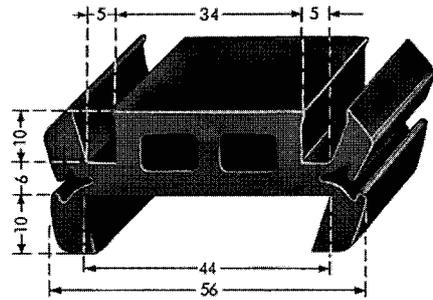
Mindestabnahme: 1000 m

Gesondert bestellen:

Füllerprofile

404 0002/0014, 446 0029-0032

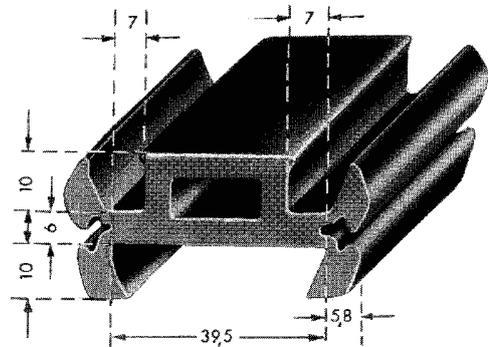




401 A449

Werkstoff: NR, 75 Sh
 Biegeradius: 150 mm
 Mindestabnahme: 400 m

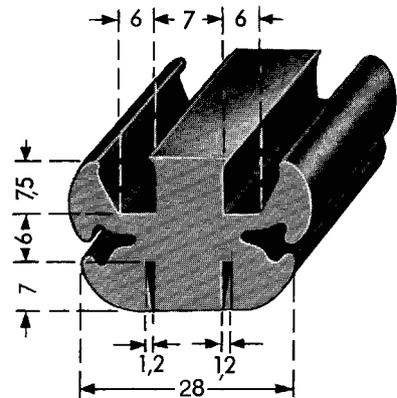
Gesondert bestellen:
 Füllerprofile
 404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A960

Werkstoff: EPDM, 75 Sh
 Biegeradius: 150 mm
 Mindestabnahme: 400 m

Gesondert bestellen:
 Füllerprofile
 404 0002/0014, 446 0029-0032



401 A093

Werkstoff: SBR, 70 Sh
 Biegeradius: 100 mm
 Mindestabnahme: 500 m

Gesondert bestellen:
 Füllerprofile
 404 0002/0014, 446 0029-0032