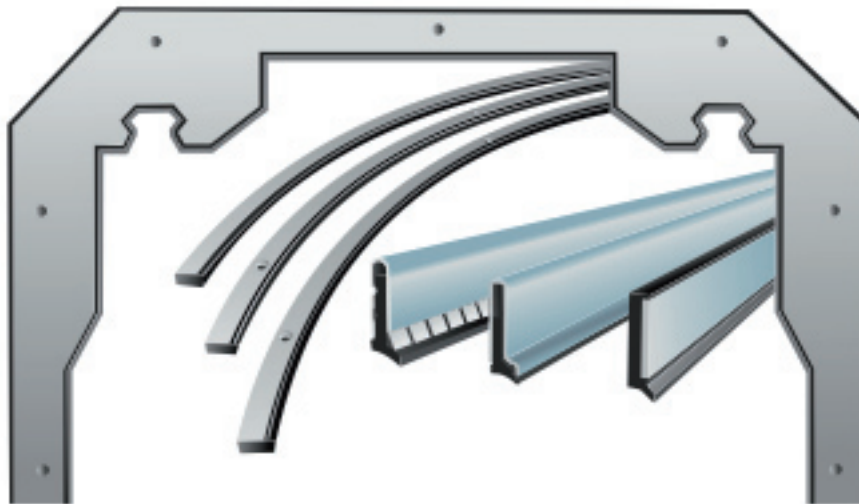


- Führungsbahnabstreifer (FB)
- Abstreifer für Teleskop-Stahlabdeckungen (TA)
- Formabstreifer (FB)

Bei der Bruno Zwahlen AG können Sie auf eine fundierte und langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Abstreifer mit ständigen Weiter- und Neuentwicklungen zurückgreifen. Das betrifft sowohl Führungsbahnabstreifer in Standardlängen, Abstreifer für Teleskop-Stahlbedeckungen als auch kundenspezifisch gefertigte Formabstreifer.

Bruno Zwahlen AG-Abstreifer werden nach den neuesten Erkenntnissen im Maschinenbau gefertigt. Sie berücksichtigen Kriterien wie Trockenlauf, Mikrobenschutz, Hydrolyse-, Mineralöl-, Kühlmittel-, Säuren-, Laugen-, und Benzinbeständigkeit ebenso wie Einsatztemperaturen bis zu 200° C (materialabhängig).



Unser Bestreben ist es, den spezifischen Anforderungen gerecht zu werden und noch Lösungen zu finden, wo andere schon aufgegeben haben.

Führungsbahnabstreifer (FB)

Aufbau

Die Abstreifer der Serie FB bestehen - wenn nichts Anderes in der Zeichnung vermerkt ist - aus **synthetischem Kautschuk** mit einem **ein vulkanisierten Stahlblech**.

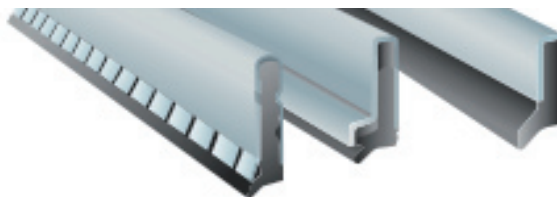


Materialeigenschaften der Abstreiflippe

- hochabriebfest
- temperaturbeständig von -40°C bis $+100^{\circ}\text{C}$, kurzzeitig bis 140°C
- sehr gute mechanische Eigenschaften
- beständig gegen Kühlmittel und Mineralöle
- resistent gegen Mikro-Organismen
- hydrolysebeständig



Für Einsatztemperaturen bis zu 200°C (permanent) oder wenn die Abstreifer besonders aggressiven Kühlmitteln bzw. Säuren ausgesetzt sind, fertigen wir diese aus anderen Elastomeren, z.B. aus FPM.



Masshaltigkeit

Die Abstreifer werden in Formen hergestellt. Dadurch wird eine 100 %ige Wiederholungsgenauigkeit bei Nachbestellungen garantiert.

Schutzbeschichtung

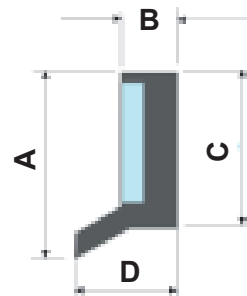
Alle FB-Abstreifer werden mit einer transparenten Späne- und Korrosionsschutzbeschichtung versehen, ausgenommen Serie „M“ (Edelstahl).

Lieferform

Abstreifer in Standardlängen werden ab Lager geliefert. Bearbeitete Abstreifer (abgelängt, gebohrt, gefräst,...) sind kurzfristig lieferbar.

Vorspannung

Alle Abstreifer sind entspannt dargestellt. **Empfohlene** Vorspannungen: siehe einzelne Darstellungen.



Abstreifer (TA)

- entspannt gezeichnet

Bruno Zwahlen AG

Handling Maschinen

Spezialwerkzeuge

8716 Schmerikon

Tel. (41) 055 286 30 70

Fax (41) 055 286 30 79

E-Mail: info@zwahlenag.ch

Internet: www.zwahlenag.ch

	A	D	Länge
TA-A1	15	6	500 mm
TA-A3	15	6	1000 mm
TA-A15			1000 mm

TA-A5 L = 500 mm

Flachstahl
8 x 2 mm

TA-A7 L = 500 mm

Flachstahl
20 x 2 mm

TA-A30 L = 600 mm

TA-A40 L = 560 mm

Messing

	A	D	Länge
TA-B1	18	6	500 mm
TA-B3	18	6	1000 mm
TA-B15			1000 mm

Späneschutz

TA-B5 L = 500 mm

Flachstahl
12 x 2 mm

TA-B7 L = 500 mm

Flachstahl
25 x 2 mm

	A	D	Länge
TA-B9	20	5,5	500 mm
TA-B15			1000 mm

Späneschutz

	A	D	Länge
TA-B11	20	5,5	500 mm
TA-B15			1000 mm

Späneschutz

TA-G1 L = 500 mm

TA-G2 L = 1000 mm

Gleiter

TA-G1.5 L = 1000 mm

Mantel

Lippe L = endlos

Material

TA-C1.7	PU 83°, weiss, schwarz, rot
TA-C1.9	PU 95°, schwarz

TA-C1.20 L = 1000 mm

Mantel

TA-C1.21 L = endlos

Lippe

TA-C1.22 L = 1000 mm

Mantel

TA-C1.23 L = endlos

Lippe

TA-C1.24 L = 1000 mm

Mantel

TA-C1.25 L = endlos

Lippe

TA-M1.0 L = 1000 mm

Messingeinlage

TA-M2.0 L = 1000 mm

Messingeinlage

TA-M3.0 L = 1000 mm

Späneschutz

MS

Dämpfer

	A	D	Länge
TA-RA1	16	6	
TA-RA2	20	7	
TA-RA3	13	4	

Führungsbahnabstreifer

Empfehlungsliste

Bruno Zwahlen AG

Handling Maschinen
Spezialwerkzeuge
8716 Schmerikon

Tel. (41) 055 286 30 70 Fax (41) 055 286 30 79
E-Mail: info@zwahlenag.ch Internet: www.zwahlenag.ch

Universell einzusetzende Abstreifer

FB-A FB-B FB-U FB-M FB-H FB-K



Abstreifer bei denen **Stufenbohrungen** angebracht werden können

FB-K



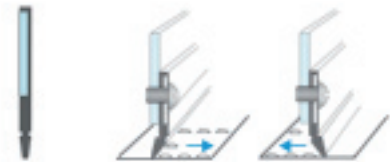
Abstreifer für **gefräste Führungen**

FB-A FB-B



Abstreifer für Flächen mit **Fugen oder Unterbrechungen**

FB-E



Abstreifer für **geschliffene Führungen**:
nur gering vorspannen (~0,5mm)

FB-A FB-B



Abstreifer für Flachführungen mit **geringen Einbauräumen**

FB-B1

FB-H



Abstreifer für **unebene Oberflächen**:
durch den langen Federweg des Abstreifers
werden eventuelle Unebenheiten ausgeglichen

FB-C FB-D FB-G



Abstreifer auch für **kreisförmige**
Anwendungen:

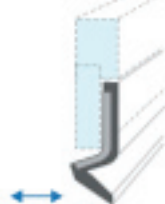
FB-U3

FB-U5



Abstreifer zur Befestigung an **Maschinen-
türen oder an Blechen**, wo der Einbauraum
in Hubrichtung ein Kriterium ist

FB-N



Einsatz an **hydrostatischen Führungen**
oder ohne Zentralschmierung (Abstreifer
hält Schmierstoff im Maschinenschlitten
zurück und reinigt gleichzeitig die Füh-
rungsbahn)

FB-V



Führungsbahnabstreifer (FB)

Serie A

Länge = 500 mm

Art. No.	A	B
FB-A1	14	6,5
FB-A3	18	6,5
FB-A5	25	6,5
FB-A7	14	5
FB-A9	18	5
FB-A11	25	5

Empfohlene Vorspannung 0,5 - 1 mm

Serie B

Art. No.	A	B	C	D	Länge
FB-B1/560	9,5	2,5	8	5	560
FB-B1/1000	9,5	2,5	8	5	1000
FB-B3/560	15	5	12	7	560
FB-B3/1000	15	5	12	7	1000
FB-B5/560	18	5	15	9	560
FB-B5/1000	18	5	15	9	1000
FB-B7/560	21	5	17,5	7	560
FB-B7/1000	21	5	17,5	7	1000
FB-B9/560	25	6	21	11	560
FB-B9/1000	25	6	21	11	1000
FB-B11/560	26	5	23	7	560
FB-B11/1000	26	5	23	7	1000
FB-B15/560	31	5	28	7	560
FB-B15/1000	31	5	28	7	1000
FB-B19/560	39	5	36	7	560

Empfohlene Vorspannung 0,5 - 1 mm

Führungsbahnabstreifer (FB)

Serie C

Mit Vorabstreifer

Empfohlene Vorspannung 1 - 4 mm

Vorabstreifer

Länge: 800 mm

Art. No.	A	B	C	D
FB-C3	25	3	15,5	12
FB-C7	30	3	20,5	12

Art. No.	A	B	C	D	E
FB-C1	27	3	15,5	12	15
FB-C5	32	3	20,5	12	15

Länge: 800 mm

Serie D

Mit Vorabstreifer

Empfohlene Vorspannung 1 - 4 mm

Vorabstreifer

Länge: 850 mm

Art. No.	A	B	C	D
FB-D3	39	3,5	27	15

Art. No.	A	B	C	D
FB-D1	39	3,5	27	15

Länge: 850 mm

Serie G

Empfohlene Vorspannung 3 - 8 mm

Länge: 500 mm

Art. No.	A	B	C	D
FB-G1	30	5	17	15,5
FB-G3	40	5	27	15,5

Serie E

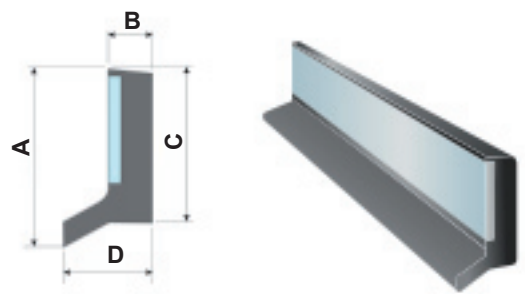
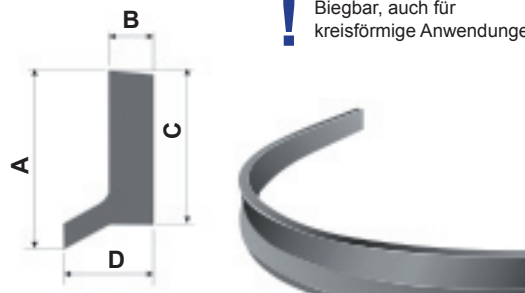
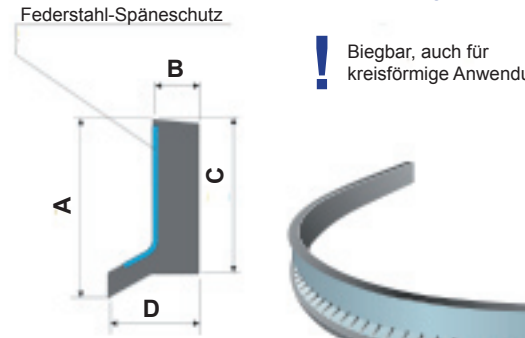
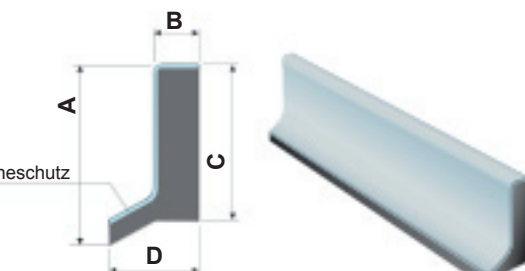
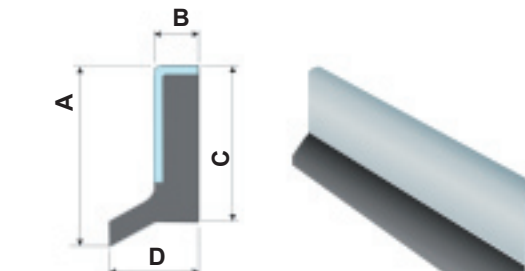
Empfohlene Vorspannung 1 - 3 mm

Länge: 600 mm

Art. No.	A	B
FB-E1	25	2
FB-E5	34	2

Führungsbahnabstreifer (FB)

Serie U

<p>Länge: 500 mm</p> 		<p>Empfohlene Vorspannung Serie U: 1 - 2 mm</p>											
<p>Art. No.</p> <table border="1"> <tr> <td>FB-U1</td> <td>25,4</td> <td>6,35</td> <td>22</td> <td>12,7</td> </tr> </table>	FB-U1	25,4	6,35	22	12,7	<p>A</p> <table border="1"> <tr> <td>25,4</td> </tr> </table>	25,4	<p>B</p> <table border="1"> <tr> <td>6,35</td> </tr> </table>	6,35	<p>C</p> <table border="1"> <tr> <td>22</td> </tr> </table>	22	<p>D</p> <table border="1"> <tr> <td>12,7</td> </tr> </table>	12,7
FB-U1	25,4	6,35	22	12,7									
25,4													
6,35													
22													
12,7													
<p>Länge: 500 mm</p>  <p>! Biegsam, auch für kreisförmige Anwendungen</p>		<p>Länge: 500 mm</p>  <p>Federstahl-Späneschutz</p> <p>! Biegsam, auch für kreisförmige Anwendungen</p>											
<p>Art. No.</p> <table border="1"> <tr> <td>FB-U3</td> <td>25,4</td> <td>6,35</td> <td>22</td> <td>12,7</td> </tr> </table>	FB-U3	25,4	6,35	22	12,7	<p>A</p> <table border="1"> <tr> <td>25,4</td> </tr> </table>	25,4	<p>B</p> <table border="1"> <tr> <td>6,35</td> </tr> </table>	6,35	<p>C</p> <table border="1"> <tr> <td>22</td> </tr> </table>	22	<p>D</p> <table border="1"> <tr> <td>12,7</td> </tr> </table>	12,7
FB-U3	25,4	6,35	22	12,7									
25,4													
6,35													
22													
12,7													
<p>Art. No.</p> <table border="1"> <tr> <td>FB-U5</td> <td>25,4</td> <td>6,35</td> <td>22</td> <td>12,7</td> </tr> </table>	FB-U5	25,4	6,35	22	12,7	<p>A</p> <table border="1"> <tr> <td>25,4</td> </tr> </table>	25,4	<p>B</p> <table border="1"> <tr> <td>6,35</td> </tr> </table>	6,35	<p>C</p> <table border="1"> <tr> <td>22</td> </tr> </table>	22	<p>D</p> <table border="1"> <tr> <td>12,7</td> </tr> </table>	12,7
FB-U5	25,4	6,35	22	12,7									
25,4													
6,35													
22													
12,7													
<p>Länge: 500 mm</p>  <p>Späneschutz</p>		<p>Länge: 560 mm</p> 											
<p>Art. No.</p> <table border="1"> <tr> <td>FB-U60</td> <td>25</td> <td>6</td> <td>21</td> <td>11</td> </tr> </table>	FB-U60	25	6	21	11	<p>A</p> <table border="1"> <tr> <td>25</td> </tr> </table>	25	<p>B</p> <table border="1"> <tr> <td>6</td> </tr> </table>	6	<p>C</p> <table border="1"> <tr> <td>21</td> </tr> </table>	21	<p>D</p> <table border="1"> <tr> <td>11</td> </tr> </table>	11
FB-U60	25	6	21	11									
25													
6													
21													
11													
<p>Art. No.</p> <table border="1"> <tr> <td>FB-U90</td> <td>25</td> <td>6</td> <td>21</td> <td>11</td> </tr> </table>	FB-U90	25	6	21	11	<p>A</p> <table border="1"> <tr> <td>25</td> </tr> </table>	25	<p>B</p> <table border="1"> <tr> <td>6</td> </tr> </table>	6	<p>C</p> <table border="1"> <tr> <td>21</td> </tr> </table>	21	<p>D</p> <table border="1"> <tr> <td>11</td> </tr> </table>	11
FB-U90	25	6	21	11									
25													
6													
21													
11													

Führungsbahnabstreifer (FB)

Bruno Zwahlen AG

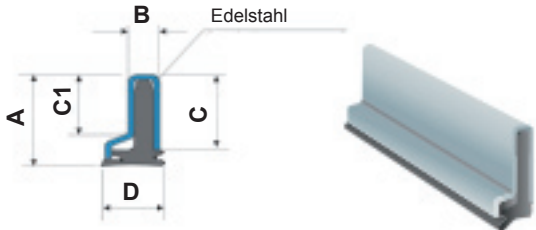
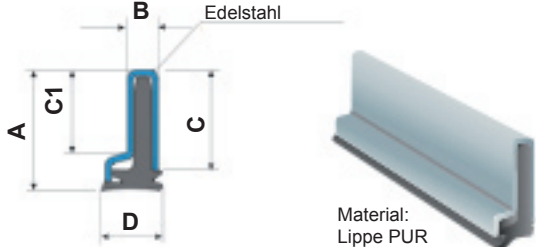
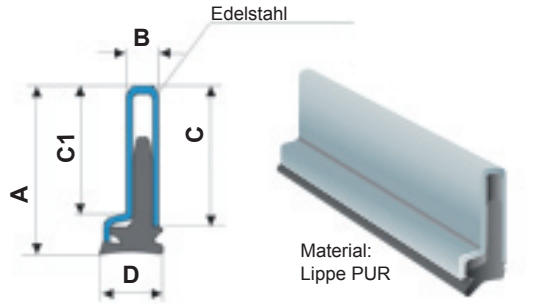
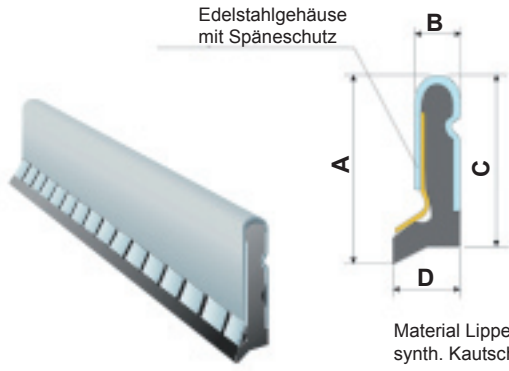
Handling Maschinen
Spezialwerkzeuge
8716 Schmerikon

Tel. (41) 055 286 30 70
E-Mail: info@zwahlenag.ch

Fax (41) 055 286 30 79
Internet: www.zwahlenag.ch

Serie M

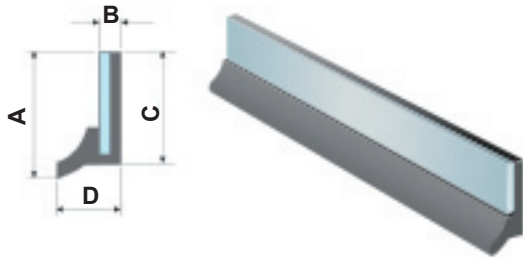
Empfohlene Vorspannung Serie M: 0,5 - 1 mm

 <p>Material: Lippe PUR</p>		 <p>Material: Lippe PUR</p>				
Art. No.	A	B	C	C1	D	Länge
FB-M14/530	14	4,6	10,2	7,7	8,6	530
FB-M14/1000	14	4,6	10,2	7,7	8,6	1000
FB-M18/25 Lippe			Ersatzlippe		2000	
 <p>Material: Lippe PUR</p>		 <p>Material Lippe: synth. Kautschuk</p>				
Art. No.	A	B	C	C1	D	Länge
FB-M25/530	25	4,6	21,2	18,7	8,6	530
FB-M25/1000	25	4,6	21,2	18,7	8,6	1000
FB-M18/25 Lippe			Ersatzlippe		2000	
Art. No.	A	B	C	D	Länge	
FB-M27	27	6	24,6	9,5	500	

Führungsbahnabstreifer (FB)

Serie H

Empfohlene Vorspannung: 0,5 - 1 mm

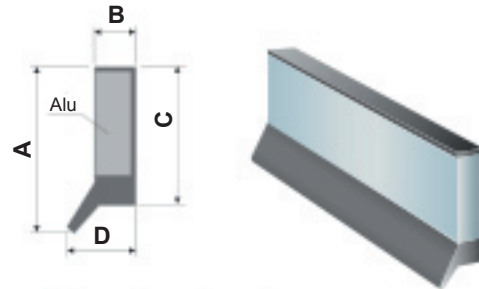


Länge: 500 mm

Art. No.	A	B	C	D
FB-H1	12,5	2	11	6

Serie K

Empfohlene Vorspannung: 1 - 2 mm

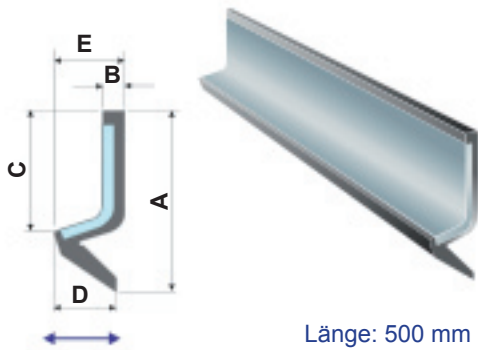


Länge: 500 mm

Art. No.	A	B	C	D
FB-K1	18	4,5	15	7,5
FB-K3	25	4,5	22	7,5

Serie N

Empfohlene Vorspannung: 1 - 3 mm

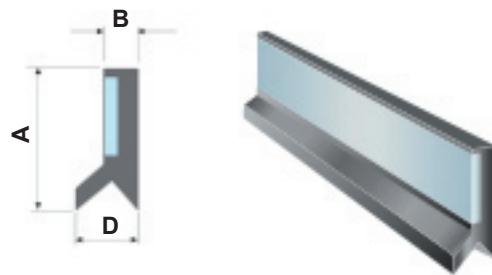


Länge: 500 mm

Art. No.	A	B	C	D	E
FB-N1	26	3	17,5	8,8	9,85

Serie V

Empfohlene Vorspannung: 1,5 - 2 mm



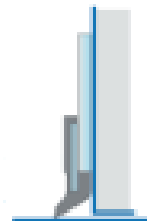
Länge: 560 mm

Art. No.	A	B	D
FB-V1	20	6	11
FB-V3	25	6	11

Abstreifer (TA) für Teleskop-Stahlabdeckungen oder für beengte Platzverhältnisse

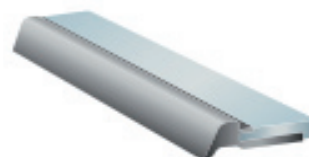


Die Abstreifer der TA-Serie sind für Teleskop-Stahlabdeckungen entwickelt worden. Sie halten die einzelnen Abdeckkästen sauber und verhindern das Eindringen von Schmutz und Spänen. Die Abstreifer werden an die Abdeckkästen gepunktet, genietet oder geschraubt. Für beengte Platzverhältnisse können einige auch (stehend) als Führungsbahnabstreifer eingesetzt werden.



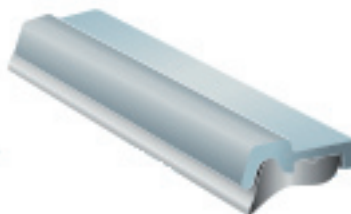
Aufbau

Die Abstreifer der Serie TA bestehen - wenn nichts anderes in der Zeichnung vermerkt ist - aus **synthetischem Kautschuk** mit einem **einvulkanisiertem Stahlblech**.



Materialeigenschaften der Abstreiflippe

- hochabriebfest
- temperaturbeständig von -40°C bis $+100^{\circ}\text{C}$, kurzzeitig bis 140°C
- sehr gute mechanische Eigenschaften
- beständig gegen Kühlmittel und Mineralöle
- resistent gegen Mikro-Organismen
- hydrolysebeständig



Für Einsatztemperaturen bis zu 200°C (permanent) oder wenn die Abstreifer besonders aggressiven Kühlmitteln bzw. Säuren ausgesetzt sind, fertigen wir diese aus anderen Elastomeren, z.B. aus FPM.

Masshaltigkeit

Die Abstreifer werden in Formen hergestellt. Dadurch wird eine 100 %ige Wiederholungsgenauigkeit bei Nachbestellungen garantiert.

Korrosionsschutz

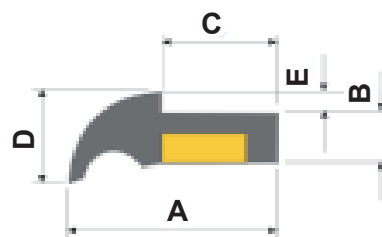
Alle TA-Abstreifer werden mit einem Korrosionsschutzmittel behandelt.

Lieferform

Abstreifer in Standardlängen werden ab Lager geliefert. Bearbeitete Abstreifer (abgelängt, gebohrt, gefräst,...) sind kurzfristig lieferbar.

Vorspannung

Alle Abstreifer sind entspannt dargestellt. **Empfohlene** Vorspannungen: siehe einzelne Darstellungen.



Abstreifer (TA) für Teleskop-Stahlabdeckungen oder für beengte Platzverhältnisse

Bruno Zwahlen AG

Handling Maschinen

Spezialwerkzeuge

8716 Schmerikon

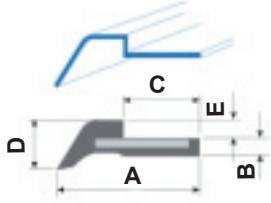
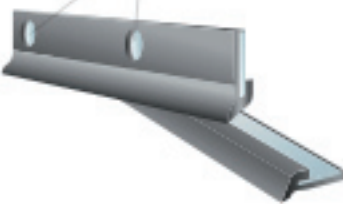

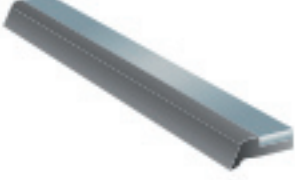

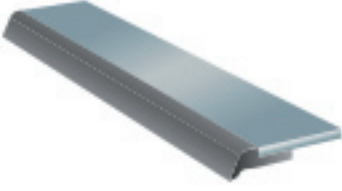
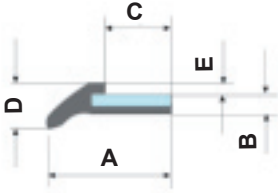
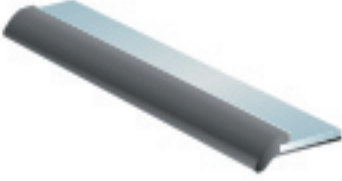
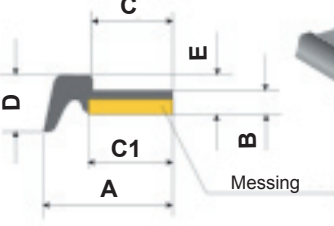

Tel. (41) 055 286 30 70

Fax (41) 055 286 30 79

E-Mail: info@zwahlenag.ch

Internet: www.zwahlenag.ch

Serie A

Späneschutz aus CrNi		Freistriche für Punktschweissung		Empfohlene Vorspannung Serie A: 1 mm					
		Art. No.	A	B	C	D	E	Länge	
		TA-A1	15	2	8	6	2	500	
		TA-A3	15	2	8	6	2	1000	
		TA-A15	Späneschutz aus CrNi					1000	
		Art. No.	A	B	C	D	E	Länge	
		TA-A5	15	2	8	6	2	500	
		Art. No.	A	B	C	D	E	Länge	
		TA-A7	15	2	8	6	2	500	
		Art. No.	A	B	C	D	E	Länge	
		TA-A30	15	2,25	8	5,5	1,5	600	
		Art. No.	A	B	C	C1	D	E	Länge
		TA-A40	16	3	10	10,5	7	2	560

Abstreifer (TA) für Teleskop-Stahlabdeckungen oder für beengte Platzverhältnisse

Serie B

Späneschutz aus CrNi		Freistriche für Punktschweissung		Empfohlene Vorspannung Serie B: 1 mm				
		Art. No.	A	B	C	D	E	Länge
		TA-B1	18	2,3	12	6	1,5	500
		TA-B3	18	2,3	12	6	1,5	1000
		TA-B15	Späneschutz aus CrNi					1000
Flachstahl 12 x 2 mm		Art. No.	A	B	C	D	E	Länge
		TA-B5	18	2,3	12	6	1,5	500
Flachstahl 25 x 2 mm		Art. No.	A	B	C	D	E	Länge
		TA-B7	18	2,3	12	6	1,5	500

Serie B mit Dämpfer

		Art. No.	A	B	C	D	E	Länge
		TA-B9	20	3,3	14	5,5	1,5	500
		TA-B15	Späneschutz aus CrNi					1000
		Art. No.	A	B	C	D	E	Länge
		TA-B11	22	3,3	16	5,5	1,5	500
		TA-B15	Späneschutz aus CrNi					1000

Abstreifer (TA) für Teleskop-Stahlabdeckungen

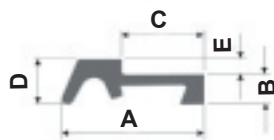
Serie C

Einbaubeispiel



Empfohlene Vorspannung Serie C: 2,5 mm

Mantel



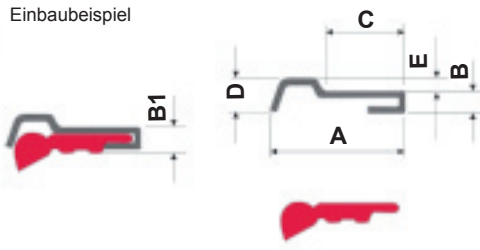
Art. No.	A	B	B1	C	D	E	F	Länge	Material
TA-C1.5	14	3,5	4	8	4,5	1,5	2,5	1000	Stahl
TA-C1.6	14	3,5	4	8	4,5	1,5	2,5	3000	Stahl

Lippe



Art. No.	Länge	Material
TA-C1.7W	endlos	milchig weiss
TA-C1.7S		schwarz
TA-C1.7R		rot
TA-C1.9		schwarz
		PU 83° Shore
		PU 83° Shore
		PU 83° Shore
		PU 95° Shore

Einbaubeispiel



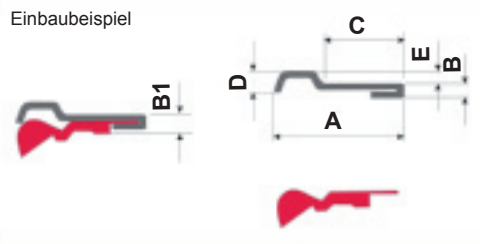
Mantel

Art. No.	A	B	B1	C	D	E	Länge	Material
TA-C1.20	19	3	~4	12	4,5	2,3	1000	Stahl

Lippe

Art. No.	Länge	Material
TA-C1.21	endlos	PUR

Einbaubeispiel



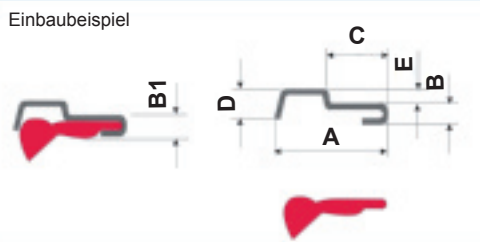
Mantel

Art. No.	A	B	B1	C	D	E	Länge	Material
TA-C1.22	19	3,3	3,8	12	3,5	2	1000	Stahl

Lippe

Art. No.	Länge	Material
TA-C1.23	endlos	PUR

Einbaubeispiel



Mantel

Art. No.	A	B	B1	C	D	E	Länge	Material
TA-C1.24	15	2,8	3,3	8	4	2	1000	Stahl

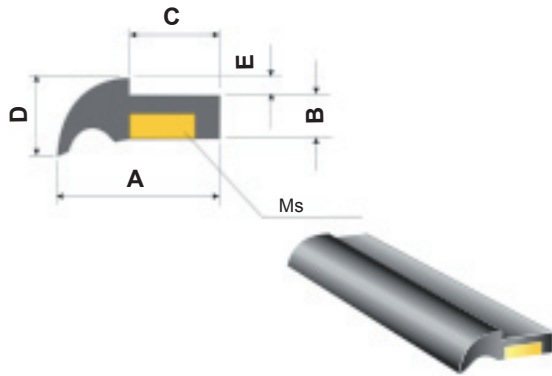
Lippe

Art. No.	Länge	Material
TA-C1.25	endlos	PUR

Abstreifer (TA) für Teleskop-Stahlabdeckungen

Serie M

Empfohlene Vorspannung für M1 und M2: 1 mm



Abstreifer komplett

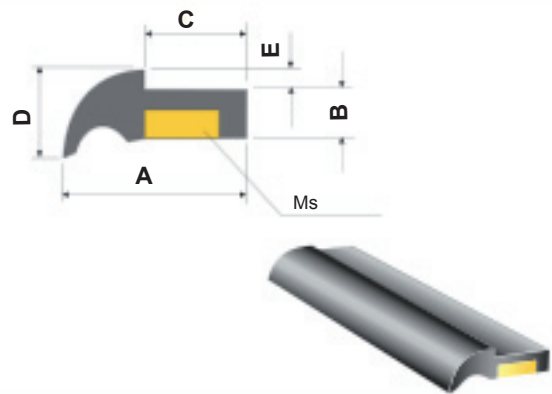
Art. No.	A	B	C	D	E	Länge	Material Einlage
TA-M1.0	16	4	10	6,5	1	1000	Ms 8x2

Messingeinlage

Art. No.	Länge	Material
TA-M1.2	für Abstreifer TA-M1.0	1000 Ms 8x2

Lippe

Art. No.	Länge
TA-M1.3	endlos
TA-M1.4	1000



Abstreifer komplett

Art. No.	A	B	C	D	E	Länge	Material Einlage
TA-M2.0	21	5	12	9	2	1000	Ms 8x3

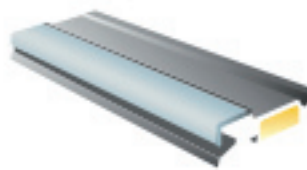
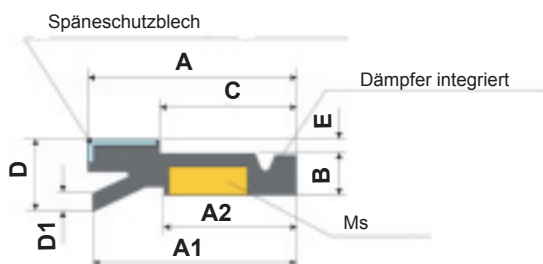
Messingeinlage

Art. No.	Länge	Material
TA-M2.2	für Abstreifer TA-M2.0	1000 Ms 8x3

Lippe

Art. No.	Länge
TA-M2.3	endlos
TA-M2.4	1000

Empfohlene Vorspannung: 1,5 mm



Art. No.	A	A1	A2	B	C	D	D1	E	Länge	Material Einlage
TA-M3.0	21,3	20,8	13,5	4,4	14	7,6	1,9	1,5	1000	Ms

Abstreifer (TA) für Teleskop-Stahlabdeckungen

Serie R

Länge: 560 mm

Art. No.	A	B	C	D	E
TA-RA1	16	2	9	6	1,5
TA-RA2	20	2	11	7	2,5
TA-RA3	13	1,5	7	4	1,3

Empfohlene Vorspannung 0,5 - 1 mm

Gleiter für Teleskop-Stahlabdeckungen

Länge: 500 mm

Art. No.	A	B	C	D	E
TA-G1	17	2	12	5	15

Länge: 1000 mm

Art. No.	A	B	C	D
TA-G2	17	2	13	4



Formabstreifer

werden nach Ihren Zeichnungen gefertigt

Bruno Zwahlen AG

Handling Maschinen
Spezialwerkzeuge
8716 Schmerikon

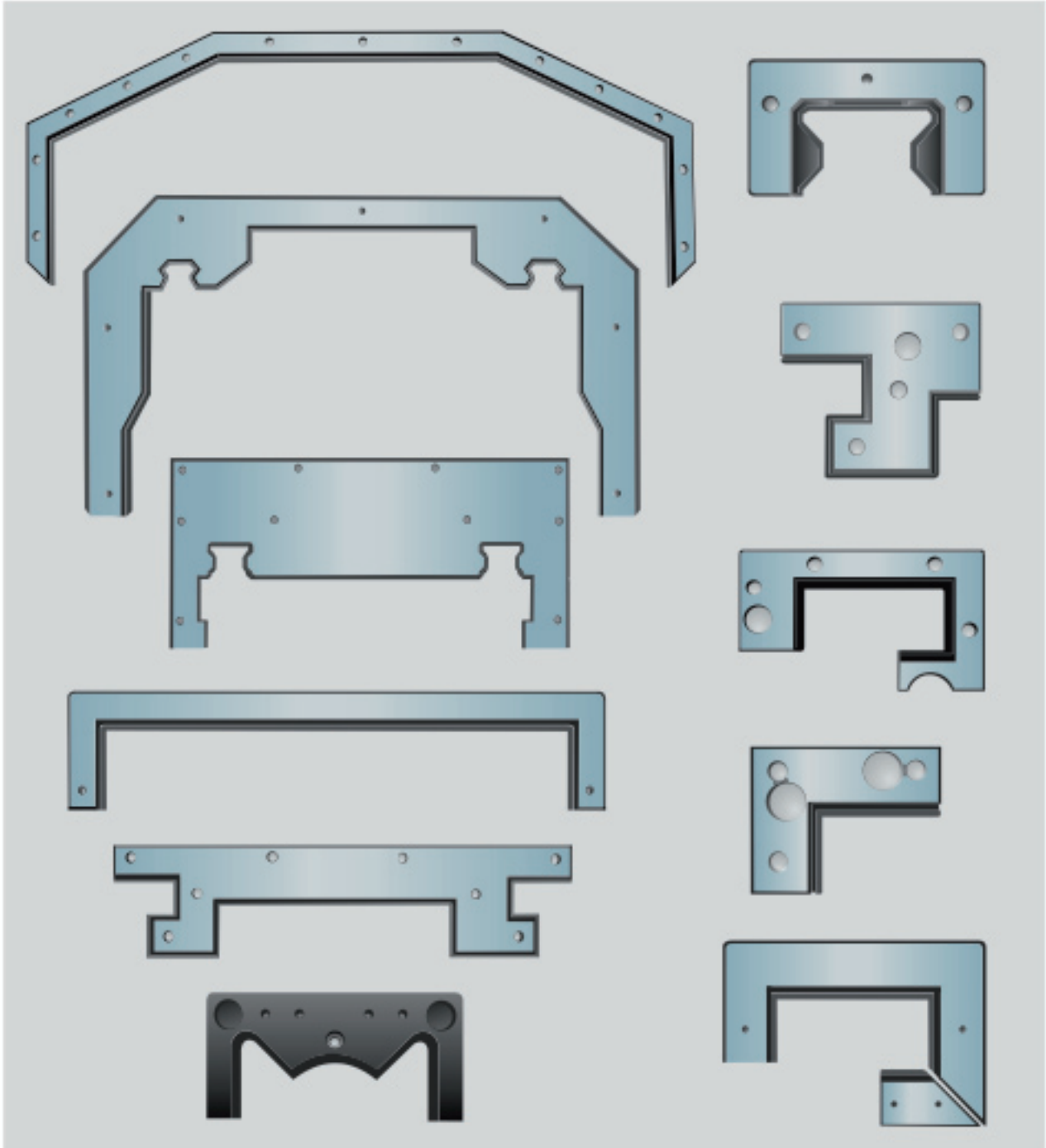
Tel. (41) 055 286 30 70

Fax (41) 055 286 30 79

E-Mail: info@zwahlenag.ch

Internet: www.zwahlenag.ch

Beispiele



Anfragen / Bestellungen

Zur Preiskalkulation reicht uns eine Skizze des gewünschten Formabstreifers und die Bedarfsmenge. Im Bestellfall benötigen wir eine genau vermasste Zeichnung, am besten eine CAD-Zeichnung, die wir dann angepasst zur Freigabe zurücksenden.