

# Abkantwerkzeuge System EHT



# Allgemeine Informationen

Berechnung der Biegekräfte:

B	4	5,5	7	8,5	11	14	17	20	28	35	45	55	71	90	113	150		
V	6	8	10	12	16	20	24	30	40	50	60	80	100	120	160	200		
└	1,0	125	84	63											F			
	1,2	215	143	105	83													
	1,5	338	221	162	127													
	2,0			324	250	169												
	2,5				430	286	211	160										
	3,0					443	324	243	178	132								
	4,0							475	340	252	190							
	5,0								575	422	315	240						
	6,0								890	648	480	360						
	8,0										945	694	504	380				
	10,0												844	630		482		
	12,0													959		723	527	402
	15,0																870	658

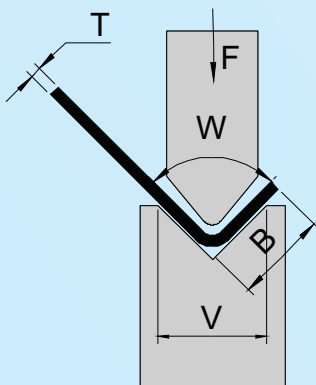
Biegewinkel 90°, Material-Festigkeit 450N/mm², Werte V und B in mm, F=KN/m

optimale Matrizenöffnung

B	4	5,5	7	8,5	11	14	17	20	28	35	45	55	71	90	113	150		
V	6	8	10	12	16	20	24	30	40	50	60	80	100	120	160	200		
└	1,0	194	131	98											F			
	1,2	302	201	148	103													
	1,5	525	344	249	181	137												
	2,0			324	250	187	141											
	2,5				430	331	258	196										
	3,0					443	328	258	204									
	4,0							777	572	392	295							
	5,0								972	656	490	388						
	6,0								1512	1008	745	588						
	8,0										1469	1144	784	591				
	10,0												1312	980		777		
	12,0													1491		1176	819	624
	15,0																1353	1023

Biegewinkel 90°, Material-Festigkeit 700N/mm², Werte V und B in mm, F=KN/m

optimale Matrizenöffnung



In den Übersichtstabellen können Sie die erforderliche Presskraft in KN/m, den kürzesten Biegeschenkel bei eingesetzter Matrizenöffnung ermitteln. Die Werte stehen für das Freibiegen.

- T= Materialdicke [mm]
- V= Matrizenöffnung [mm]
- B= kürzester Biegeschenkel [mm]
- W= Winkel [°]
- F= Presskraft [KN]

# Allgemeine Informationen



Presskrafttabelle für Zudrücken:

Stahl (450 N/mm <sup>2</sup> )				
T [mm]	A [mm]	F [kN/m]	2xT [mm]	F [kN/m]
0,6	3,0	90	1,2	230
0,8	3,0	120	1,6	320
1,0	3,5	150	2,0	400
1,25	3,5	170	2,5	500
1,5	4,6	220	3,0	630
2,0	5,5	300	4,0	800
2,5	6,5	550	5,0	900
3,0	8,0	700	6,0	1000

Edelstahl (700 N/mm <sup>2</sup> )				
T [mm]	A [mm]	F [kN/m]	2xT [mm]	F [kN/m]
0,6	3,0	150	1,2	350
0,8	3,0	200	1,6	500
1,0	3,5	250	2,0	600
1,25	3,5	260	2,5	800
1,5	4,6	380	3,0	950
2,0	5,5	500	4,0	1300

Optimale Matrizenöffnung:

T [mm]	0,5-2,5	3,0-8,0	9,0-10,0	12,0 und größer
V [mm]	6xT	8xT	10xT	12xT

Abkanten von spitzen Winkeln:

W [°]	V [mm]	4	5	6	8	10	12	18	25	32	40
30°	B [mm]	6	7	9	11	14	17	25	35		
45°	B [mm]	4	5	6	8	10	11	17	23	35	41

Berechnung der Presskraft F [KN/m]:

$$F = \frac{R_m \times T^2}{V} \times \left( 1 + \frac{4 \times T}{V} \right)$$

Berechnung des Innenradius r [mm]:

$$r_i = \frac{5 \times V}{32}$$

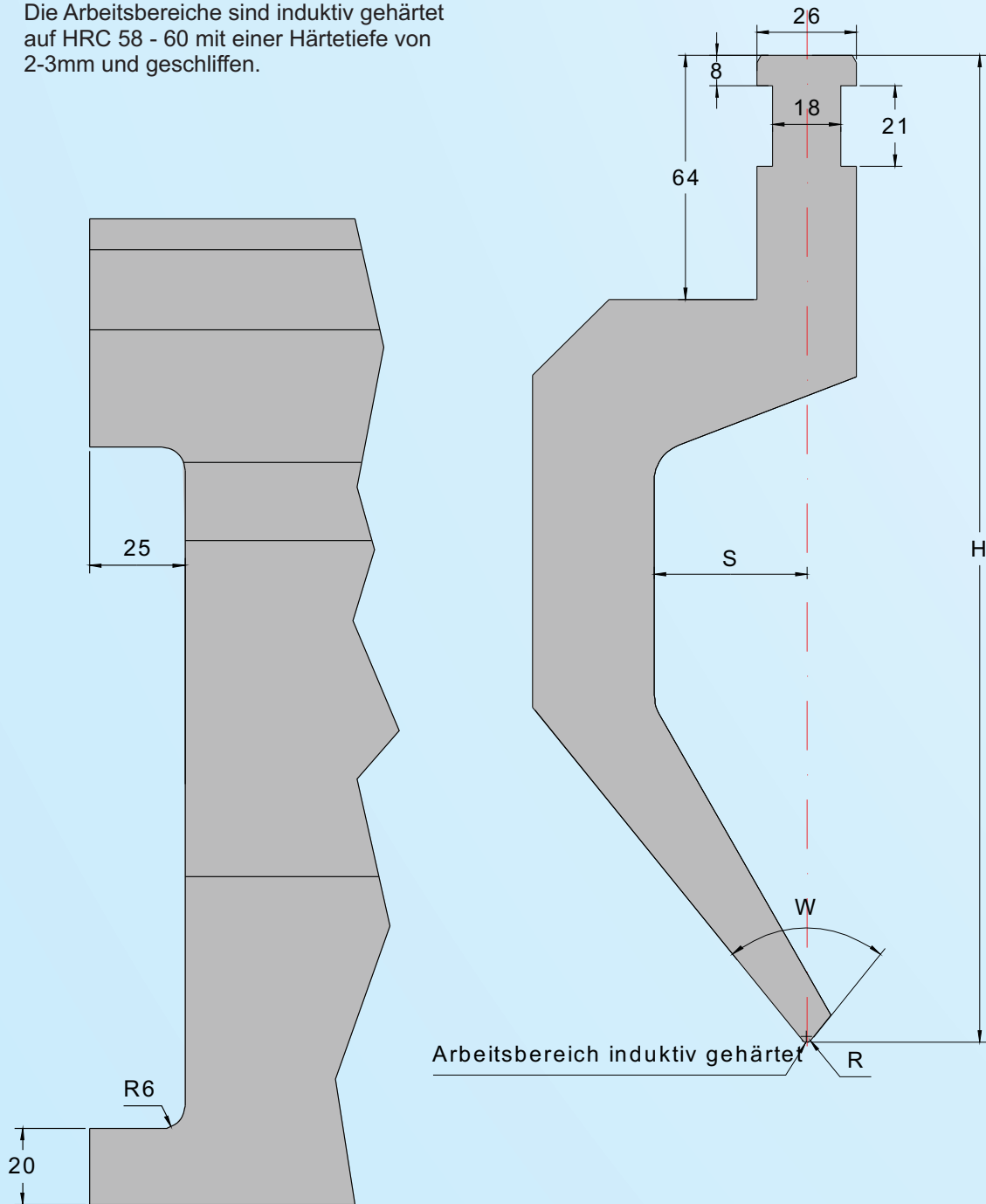
Berechnung der V-Öffnung beim Radienbiegen V [mm]:

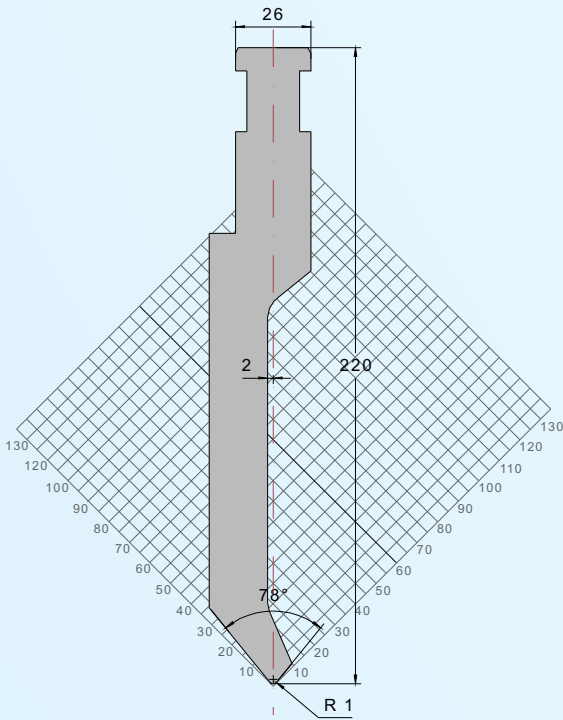
$$V = (2 \times iR + 2 \times T) \times 1,66$$



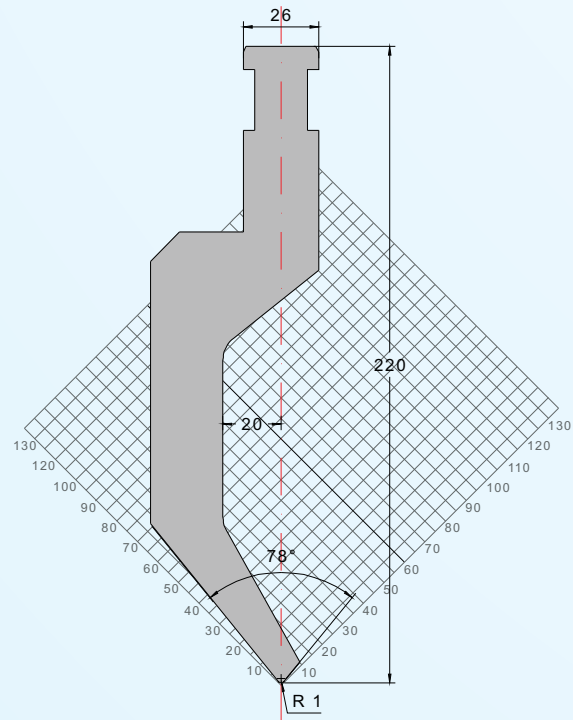
# Übersicht System EHT

Die Werkzeuge mit der dargestellten Aufnahme sind in den typischen Längen lieferbar. Sie sind aus 1.2312 welcher auf 1050-1200 N/mm<sup>2</sup> vergütet ist gefertigt. Die Arbeitsbereiche sind induktiv gehärtet auf HRC 58 - 60 mit einer Härtetiefe von 2-3mm und geschliffen.

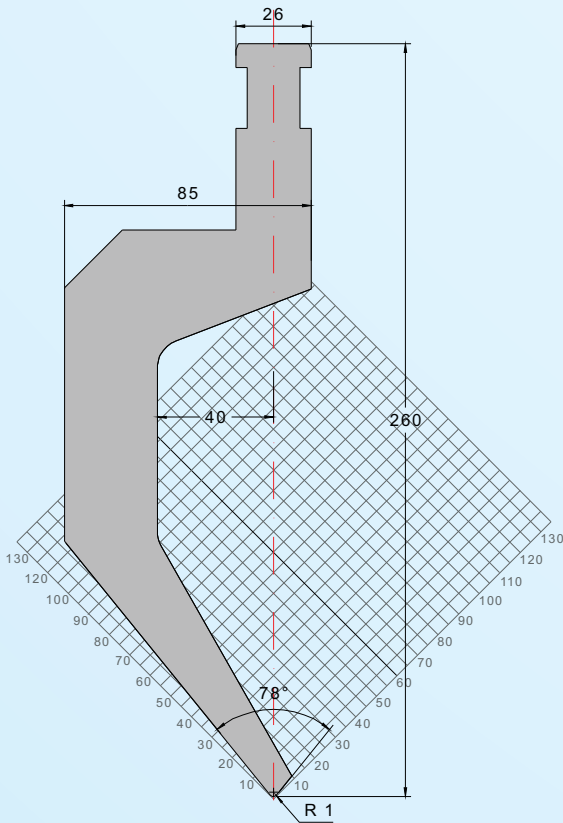




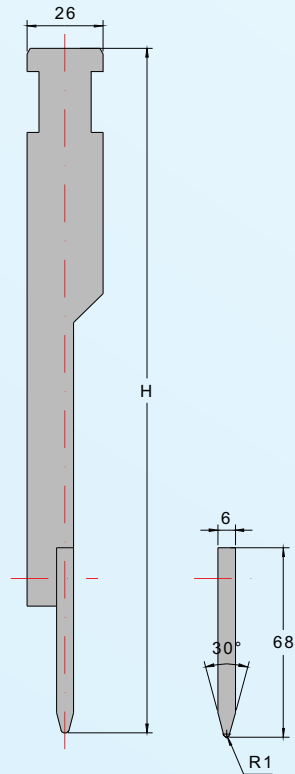
Bestellnr.  
k-102034



Bestellnr.  
k-102035



Bestellnr.  
k-102036

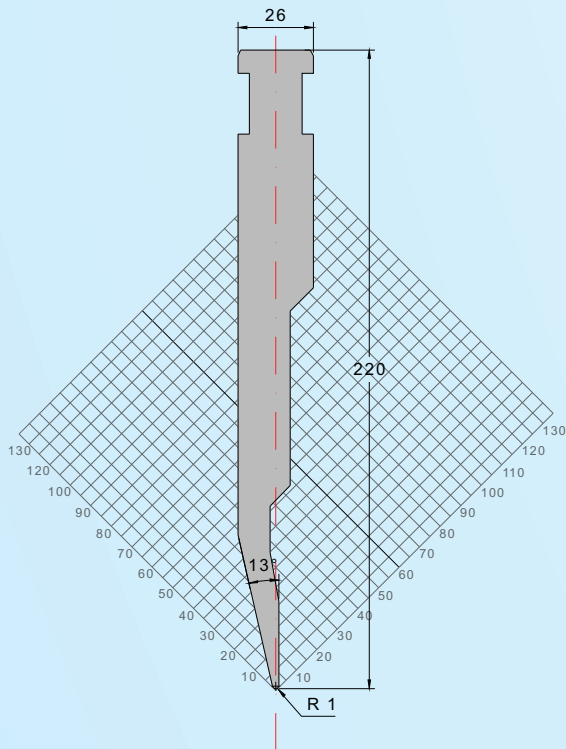


Bestellnr.  
k-102037

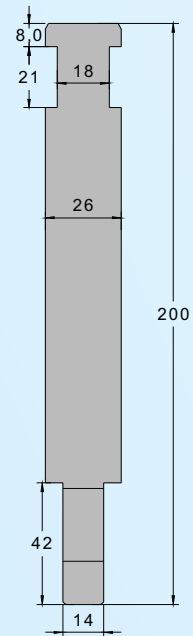
Bestellnr.  
k-102432



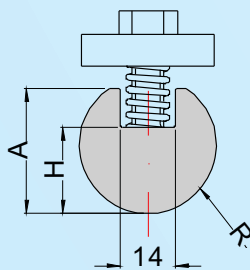
# Oberwerkzeuge



Bestellnr.
k-101713

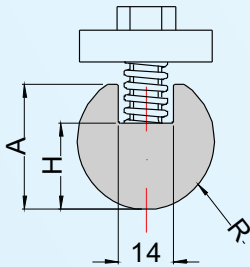


Bestellnr.	L [mm]
k-102222	415
k-102223	835



R [mm]	H [mm]	A [mm]	Länge [mm]	Bestellnr.	Länge [mm]	Bestellnr.
7,0	11,5	-	415	k-101470	835	k-101471
7,5	11,5	-	415	k-101472	835	k-101473
8,0	13,0	-	415	k-101474	835	k-101475
9,0	16,0	-	415	k-101476	835	k-101477
10,0	16,0	-	415	k-101478	835	k-101479
11,0	16,0	-	415	k-101480	835	k-101481
11,5	16,0	-	415	k-101482	835	k-101483
12,0	20,0	-	415	k-101484	835	k-101485
12,5	16,0	21,0	415	k-101486	835	k-101487
13,0	17,0	23,0	415	k-101488	835	k-101489
14,0	19,0	25,0	415	k-101490	835	k-101491
15,0	20,0	27,0	415	k-101492	835	k-101493
16,0	21,0	28,0	415	k-101494	835	k-101495
17,0	21,5	31,5	415	k-101496	835	k-101497
17,5	22,0	32,0	415	k-101498	835	k-101499
19,0	25,0	32,0	415	k-101500	835	k-101501
20,0	24,0	34,0	415	k-101502	835	k-101503
22,5	25,0	33,0	415	k-101504	835	k-101505
25,0	29,0	39,0	415	k-101506	835	k-101507
27,5	34,0	44,0	415	k-101508	835	k-101509
30,0	34,0	44,0	415	k-101510	835	k-101511
35,0	45,0	55,0	415	k-101512	835	k-101513
40,0	45,0	55,0	415	k-101514	835	k-101515
45,0	50,0	60,0	415	k-101516	835	k-101517
50,0	54,0	64,0	415	k-101518	835	k-101519

## Gehärtete Ausführung:

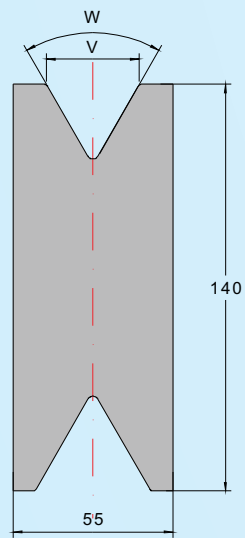


R [mm]	H [mm]	A [mm]	Länge [mm]	Bestellnr.	Länge [mm]	Bestellnr.
7,0	11,5	-	415	k-102934	835	k-102935
7,5	11,5	-	415	k-102936	835	k-102937
8,0	13,0	-	415	k-102938	835	k-102939
9,0	16,0	-	415	k-102940	835	k-102941
10,0	16,0	-	415	k-102942	835	k-102943
11,0	16,0	-	415	k-102944	835	k-102945
11,5	16,0	-	415	k-102946	835	k-102947
12,0	20,0	-	415	k-102948	835	k-102949
12,5	16,0	21,0	415	k-102950	835	k-101951
13,0	17,0	23,0	415	k-102952	835	k-102953
14,0	19,0	25,0	415	k-102871	835	k-102872
15,0	20,0	27,0	415	k-102873	835	k-102874
16,0	21,0	28,0	415	k-102875	835	k-102876
17,0	21,5	31,5	415	k-102877	835	k-102878
17,5	22,0	32,0	415	k-102879	835	k-102880
19,0	25,0	32,0	415	k-102881	835	k-102882
20,0	24,0	34,0	415	k-102883	835	k-102884
22,5	25,0	33,0	415	k-102885	835	k-102886
25,0	29,0	39,0	415	k-102887	835	k-102888
27,5	34,0	44,0	415	k-102889	835	k-102890
30,0	34,0	44,0	415	k-102891	835	k-102892
35,0	45,0	55,0	415	k-102893	835	k-102894
40,0	45,0	55,0	415	k-102895	835	k-102896
45,0	50,0	60,0	415	k-102897	835	k-102898
50,0	54,0	64,0	415	k-102899	835	k-102900

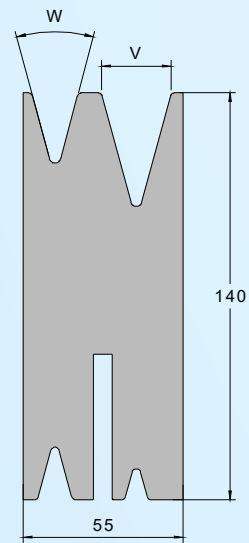
EHT



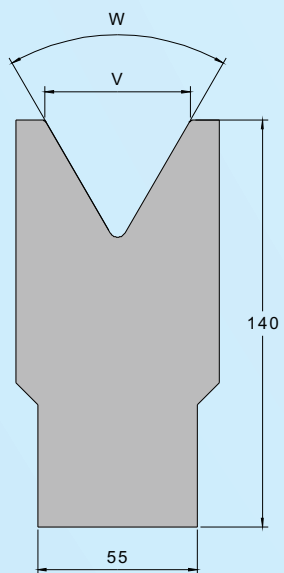
# Matrizen



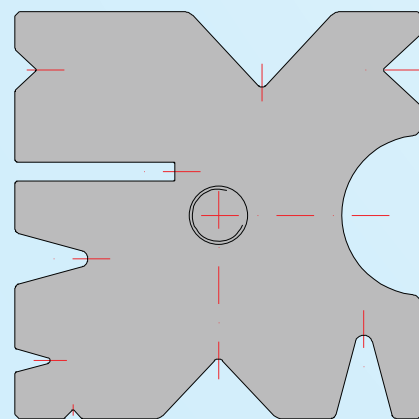
Bestellnr.
k-102038



Bestellnr.
k-102039

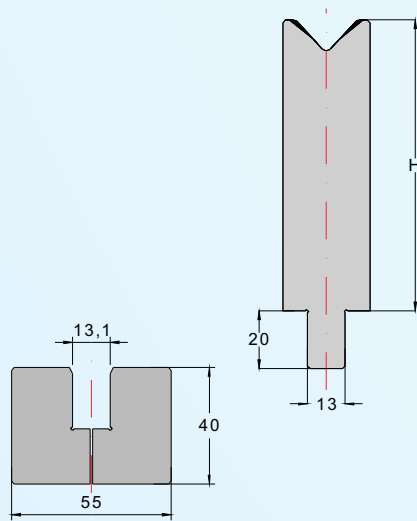


Bestellnr.
k-102040



Bestellnr.
k-101712

## Matrizen- Adapter

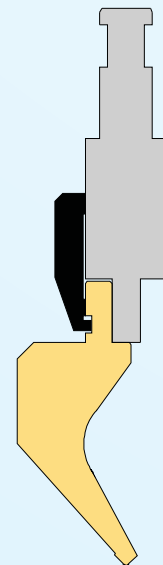
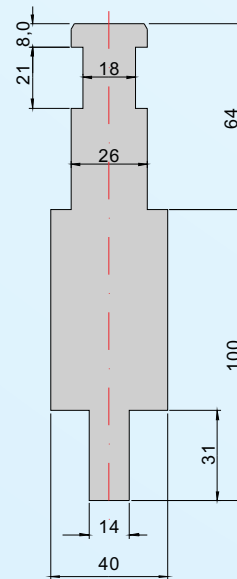


Eine große Auswahl dieser Matrizen finden Sie in unserem Katalog System Wila.  
H= 100 oder 150mm

Bestellnr.	L [mm]
k-102041	500
k-102431	1000

## Oberwerkzeug- Adapter

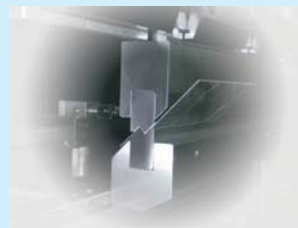
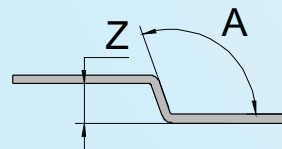
In diesen Oberwerkzeug- Adapter können Werkzeuge aus dem System Amada genutzt werden. Eine große Auswahl an Werkzeugen finden Sie in unserem Katalog System Amada.



Bestellnr.	L [mm]
k-102152	150

# Z-Prägewerkzeuge

Z [mm]	A [Grad]	Länge [mm]	Bestellnr.	Länge [mm]	Bestellnr.
1,0	90	415	k-102283	835	k-102284
1,0	160	415	k-101136	835	k-101137
1,5	90	415	k-102285	835	k-102286
1,5	160	415	k-101138	835	k-101139
2,0	90	415	k-102287	835	k-102288
2,0	150	415	k-101140	835	k-101141
2,5	90	415	k-102289	835	k-102290
2,5	140	415	k-101142	835	k-101143
3,0	90	415	k-101144	835	k-101145
3,5	90	415	k-101146	835	k-101147
4,0	90	415	k-101148	835	k-101149
4,5	90	415	k-101150	835	k-101151
5,0	90	415	k-101152	835	k-101153
5,5	90	415	k-101154	835	k-101155
6,0	90	415	k-101156	835	k-101157
6,5	90	415	k-101158	835	k-101159
7,0	90	415	k-101160	835	k-101161
7,5	90	415	k-101162	835	k-101163
8,0	90	415	k-101164	835	k-101165
9,0	90	415	k-101166	835	k-101167
10,0	90	415	k-101168	835	k-101169
11,0	90	415	k-101170	835	k-101171
12,0	90	415	k-101172	835	k-101173
13,0	90	415	k-102291	835	k-102292
14,0	90	415	k-102293	835	k-102294
15,0	90	415	k-102295	835	k-102296



Mit dem standardisierten oder speziell angefertigten Z-Prägewerkzeugen sind Z-Kantungen in einem Hub möglich.

# Sonderwerkzeuge

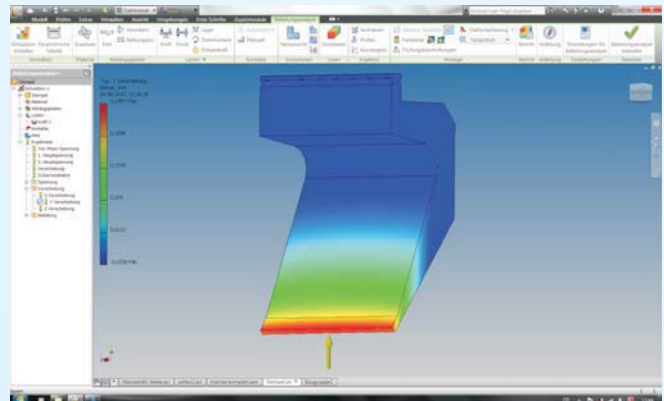


Wir bieten Ihnen:

- 16 Jahre Erfahrung
- Großzügiges Sortiment an Standardwerkzeugen
- Lager in Deutschland für kurze Lieferzeiten
- Modifikationen an Standardwerkzeugen
- Konstruktion und Ausführung von Sonderwerkzeugen
- Machbarkeitsstudie für Ihre Anwendung
- Biegehilfen, verfahrbar mit einstellbaren Anlegekanten
- Abkantfolie in verschiedenen Ausführungen „silikonfrei“

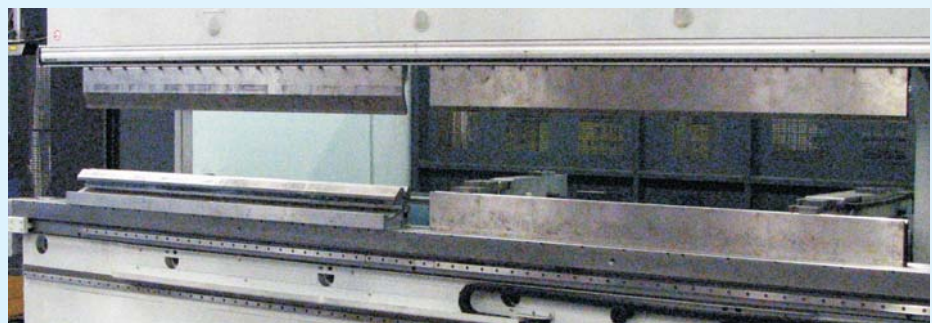


Mit Autodesk Inventor werden Ihre Kantaufgaben überprüft, konstruiert, simuliert und dokumentiert.



EHT

Wir realisieren Stationsaufbauten mit mehreren Werkzeugsätzen, um komplexe Kantaufgaben durchzuführen.



## Zubehör



### Seitenanschlag

Einsetzbar an allen Matrizen mit einer Breite von max. 60mm. Rechts / Links verwendbar. Winkelverstellung +/- 30°, Tiefenanschlag bis 230mm. Stabile Ausführung.

Bestellnr.
k-102052

### Seitenanschlag

Einsetzbar an allen Matrizen mit einer Breite von max. 60mm. Rechts / Links verwendbar. Tiefenanschlag bis 230mm. Stabile Ausführung.

Bestellnr.
k-102051



### Abkantfolie

Sinnvolles Hilfsmittel, wenn es um Vermeidung von Kantabdrücken geht.



Abkantfolie t=0,5mm, 90 Shore				
Art-Nr.	Länge [m]	1-14	15-29	Rolle (ca. 30m)
	Breite [mm]			
k-100642	100	12,00 €/m	9,80 €/m	7,50 €/m
k-100643	150	18,00 €/m	14,70 €/m	11,20 €/m
k-102421	200	24,00 €/m	19,60 €/m	15,00 €/m

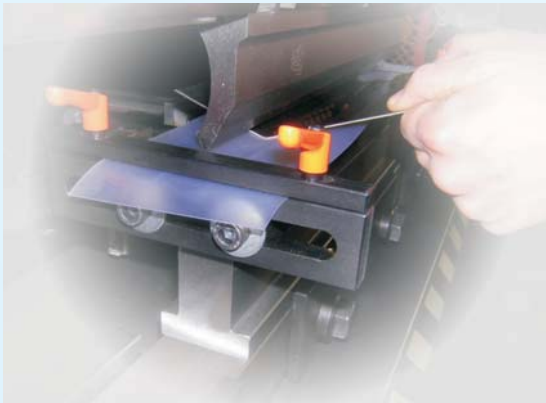
  

Abkantfolie t=0,8mm, 90 Shore				
Art-Nr.	Länge [m]	1-14	15-29	Rolle (ca. 30m)
	Breite [mm]			
k-102205	100	16,00 €/m	13,10 €/m	10,50 €/m
k-102206	150	24,00 €/m	19,60 €/m	15,70 €/m
k-102422	200	32,00 €/m	26,20 €/m	21,00 €/m

Abkantfolie t=0,3mm, 77 Shore			
Art-Nr.	Länge [m]	10	Rolle (ca. 80m)
	Breite [mm]		
k-102850	100	9,00 €/m	5,80 €/m

Verwendungshinweis:			
Blechdicke	Folie 0,3mm	Folie 0,5mm	Folie 0,8mm
Bis 1mm	★ ★ ★	★	
1 – 3mm		★ ★ ★	★
3 – 6mm		★	★ ★ ★
> 6mm			★



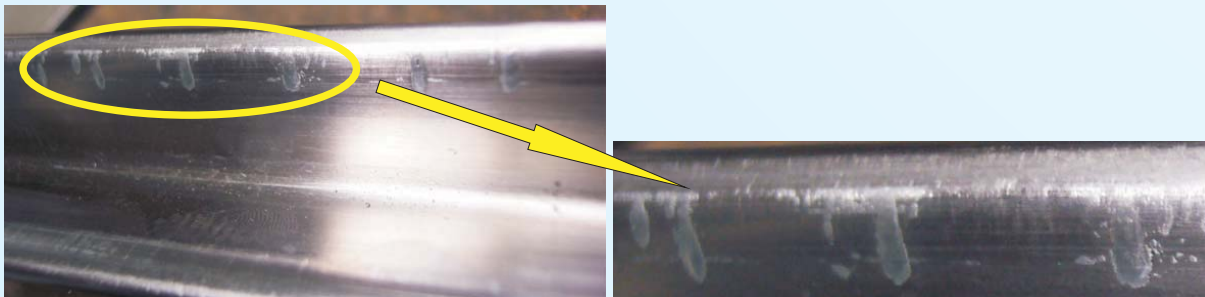
### Spannelemente für Abkantfolie

Das Spannelement wird zum Fixieren der Abkantfolie verwendet. Es können Abkantfolien bis 150mm Breite aufgenommen werden.

Bestellnr.
k-102050

## Beschichtete Matrizen

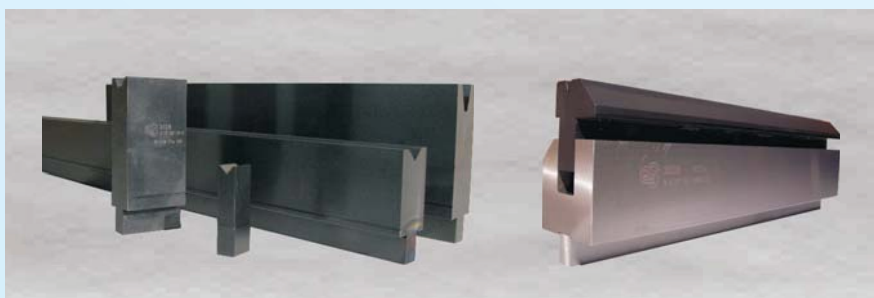
Qualitätsprobleme durch Aufbauschneiden auf der Abkantmatrize können durch eine metallbasierte Beschichtung stark minimiert werden.



EHT

### Vorteile auf einen Blick:

- ✓ Hohe Standzeiten und Funktionsfähigkeit Ihrer Abkantwerkzeuge
- ✓ Keine Folgekosten wie z.B. Abkantfolie
- ✓ Keine Kaltaufschweißungen, somit keine Beschädigungen auf dem Kanteil
- ✓ Keine Biegewinkelabweichungen durch Kaltaufschweißungen



- Hohe Produktqualität
- Leistungskraft für den Kunden
- Innovative Lösungen
- Freude an unseren Kundenbeziehungen

Nach diesen Leitsätzen lebt die Firma Wolfgang Richter GmbH täglich. Als familiengeführtes Unternehmen wurden wir 1994 gegründet. Im Bereich der Blech verarbeitenden Betriebe haben wir uns einen guten Namen geschaffen. Die ständig wachsenden Bedürfnisse unserer Kunden fordern uns zu Neuem. Hierfür steht Ihnen ein motiviertes und geschultes Team zur Seite. Kontaktieren Sie uns. Wir überzeugen Sie von unseren Leistungen und Produkten.



Wolfgang Richter GmbH  
 Zum Lingeshof 12  
 D- 36124 Eichenzell  
 Tel. +49 6659 98697-0  
 Fax +49 6659 98697-10  
[www.richter-wolfgang.com](http://www.richter-wolfgang.com)

