



MSP GN GM BH

Märkische Stanz-Partner



[säulengestelle]

[diesets]

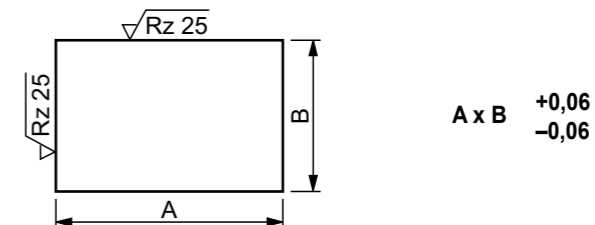
Stand / Revision Status 31.05.2020

	Säulengestelle aus Stahl	Steel die sets	Best.-Nr. Order no.	Seite Page
	2 Platten, 2 Säulen, Typ A-C-D	2 plates, 2 leader pins, types A-C-D	SG 2 .	SG. 5 - 8
	2 Platten, 4 Säulen, Typ Q	2 plates, 4 leader pins, type Q	SG 2 Q	SG. 13 - 16
	3 Platten, 2 Säulen, Typ A-C-D	3 plates, 2 leader pins, types A-C-D	SG 3 .	SG. 9 - 12
	3 Platten, 4 Säulen, Typ Q	3 plates, 4 leader pins, type Q	SG 3 Q	SG. 17 - 20
	2 Platten, 2 Säulen, Typ A-C-D M-Line	2 plates, 2 leader pins, types A-C-D M-Line	SG 2 . RM	SG. 26 - 29
	2 Platten, 4 Säulen, Typ Q M-Line	2 plates, 4 leader pins, type Q M-Line	SG 2 Q RM	SG. 34 - 37
	3 Platten, 2 Säulen, Typ A-C-D M-Line	3 plates, 2 leader pins, types A-C-D M-Line	SG 3 . RM	SG. 30 - 33
	3 Platten, 4 Säulen, Typ Q M-Line	3 plates, 4 leader pins, type Q M-Line	SG 3 Q RM	SG. 38 - 41

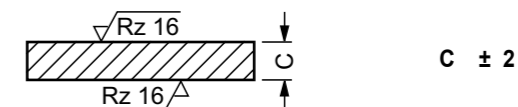
	Großstahlplatten	XXL - Steel plates	Best.-Nr. Order no.	Seite Page
	Großstahlplatten und Stahl-Schweiß-Konstruktionen mit Sonderbearbeitung	XXL - Steel plates and welded units with additional work / secondary operation		SG. 43 - 46

Mat.: C45

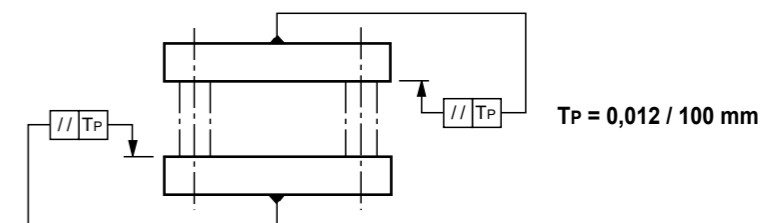
Toleranz Außenmaße /
Tolerance of length and width



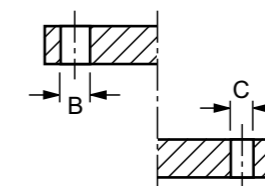
Toleranz Plattenstärke /
Tolerance of thickness



Parallelität der Flächenpaare /
Parallelism of two surfaces

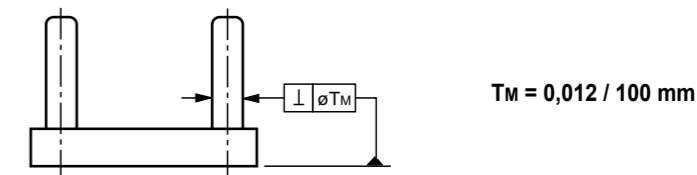


Bohrungstoleranzen /
Hole tolerances

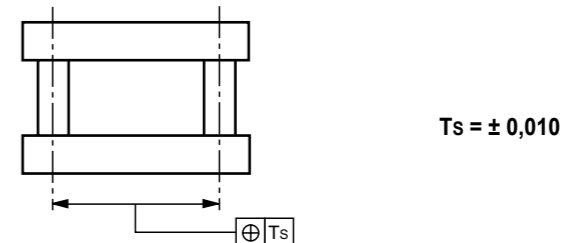


- B = Aufnahmebohrung Buchse/ Mounting hole for bushing:
 FS 468 = K7
 FS 4 .. = H6
 FS 6 .. = H6
 FS 7 .. = H6
 C = Aufnahmebohrung Säule/ Mounting hole for leader pin:
 FS 420 = R7
 FS 419 = JS6
 FS 400/403 = H6

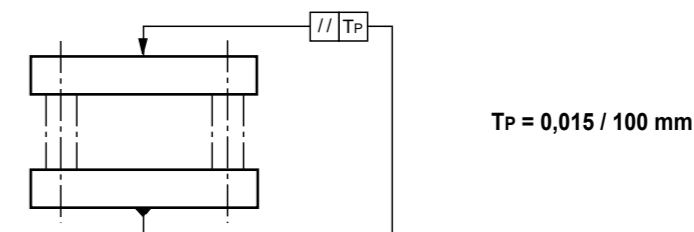
Winkelgenauigkeit der Führungssäulen /
Angular accuracy of leader pins



Toleranz Systemabstände /
Tolerance of dimensions between leader-pin (and bushing) - holes



Planparallelität im
zusammgebauten Zustand /
Parallelism after mounting



Säulen-Buchsen-Kombination für 2-Plattengestelle

Combination of leader-pin and -bushing in 2-plate-die-sets



SÄULENGESTELLE / DIE SETS

Bestellbeispiel / Order-example

2 C	643	P	41	Z						
Gestelltyp Type of die set	Kataloggröße Catalog sizes	Säulentyp Type of leader pin	Buchsentyp Type of bushing	Position der Haltestücke Position of holding clamps						
Gestelltyp / Type of die set										
Position der Haltestücke / Position of holding clamps										
Buchsentyp / Type of bushing										
Sinterbuchse Leader pin bushing, sintered										
<table border="1"> <tr> <td>FS 741</td> <td>FS 751</td> <td>FS 755</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>47</td> <td>48</td> </tr> </table>					FS 741	FS 751	FS 755	46	47	48
FS 741	FS 751	FS 755								
46	47	48								
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated										
<table border="1"> <tr> <td>FS 641</td> <td>FS 651</td> <td>FS 655</td> </tr> <tr> <td>41</td> <td>42</td> <td>43</td> </tr> </table>					FS 641	FS 651	FS 655	41	42	43
FS 641	FS 651	FS 655								
41	42	43								
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage										
<table border="1"> <tr> <td>FS 453 + FS 425</td> <td>FS 457 + FS 425</td> <td>FS 458 + FS 425</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>52</td> <td>53</td> </tr> </table>					FS 453 + FS 425	FS 457 + FS 425	FS 458 + FS 425	51	52	53
FS 453 + FS 425	FS 457 + FS 425	FS 458 + FS 425								
51	52	53								
Säulentyp / Type of leader pin										
eingepresst press-fitted										
<table border="1"> <tr> <td>FS 420</td> <td>P</td> </tr> </table>					FS 420	P				
FS 420	P									
Schnellwechselsäule mit Bund Leader pin with collar										
<table border="1"> <tr> <td>FS 419</td> <td>R</td> </tr> </table>					FS 419	R				
FS 419	R									

Säulen-Buchsen-Kombination für 3-Plattengestelle

Combination of leader-pin and -bushing in 3-plate-die-sets



SÄULENGESTELLE / DIE SETS

Bestellbeispiel / Order-example

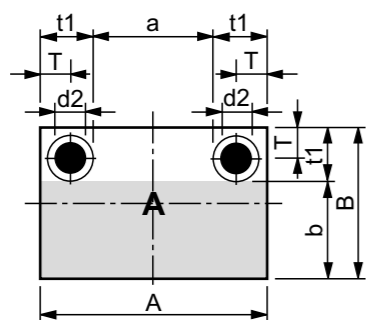
3 C	643	P	71	Z						
Gestelltyp Type of die set	Kataloggröße Catalog sizes	Säulentyp Type of leader pin	Buchsentyp Type of bushing	Position der Haltestücke Position of holding clamps						
Gestelltyp / Type of die set										
Position der Haltestücke / Position of holding clamps										
Buchsentyp / Type of bushing										
Sinterbuchse Leader pin bushing, sintered										
<table border="1"> <tr> <td>C1 = FS 741</td> <td>C1 = FS 732</td> </tr> <tr> <td>C3 = FS 731</td> <td>C3 = FS 731</td> </tr> <tr> <td>88</td> <td>87</td> </tr> </table>					C1 = FS 741	C1 = FS 732	C3 = FS 731	C3 = FS 731	88	87
C1 = FS 741	C1 = FS 732									
C3 = FS 731	C3 = FS 731									
88	87									
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated										
<table border="1"> <tr> <td>C1 = FS 641</td> <td>C1 = FS 632</td> </tr> <tr> <td>C3 = FS 631</td> <td>C3 = FS 631</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>72</td> </tr> </table>					C1 = FS 641	C1 = FS 632	C3 = FS 631	C3 = FS 631	71	72
C1 = FS 641	C1 = FS 632									
C3 = FS 631	C3 = FS 631									
71	72									
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage										
<table border="1"> <tr> <td>C1 = FS 458 + FS 425</td> <td>C1 = FS 453 + FS 425</td> </tr> <tr> <td>C3 = FS 457 + FS 425</td> <td>C3 = FS 457 + FS 425</td> </tr> <tr> <td>91</td> <td>92</td> </tr> </table>					C1 = FS 458 + FS 425	C1 = FS 453 + FS 425	C3 = FS 457 + FS 425	C3 = FS 457 + FS 425	91	92
C1 = FS 458 + FS 425	C1 = FS 453 + FS 425									
C3 = FS 457 + FS 425	C3 = FS 457 + FS 425									
91	92									
Säulentyp / Type of leader pin										
eingepresst press-fitted										
<table border="1"> <tr> <td>FS 420</td> <td>P</td> </tr> </table>					FS 420	P				
FS 420	P									
Schnellwechselsäule mit Bund Leader pin with collar										
<table border="1"> <tr> <td>FS 419</td> <td>R</td> </tr> </table>					FS 419	R				
FS 419	R									

Position	Plattenmaße Plate length and width	Plattenstärke Plate thickness			Säulentyp in C1 oder C2* Type of leader pin in C1 or C2*		Buchsentyp in C1 oder C2** Type of bushing in C1 or C2**		Buchsentyp in C3 Type of bushing in C3		Haltestückposition Position of holding clamps
Position	A x B	C1	C2	C3	FS ...	d1 x l	FS ...	d x l	FS ...	d x l	
Q	610 x 494	78	48	38	420	40/42 x 250	632	40/42 x 67	631	40/42 x 51	X

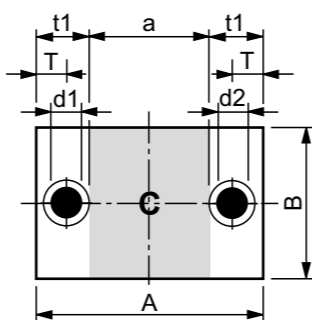
* = Säulentyp in C1 oder C2 bitte angeben. / Please fill in type of leader pin in C1 or C2.
 ** = Buchsentyp in C1 oder C2 bitte angeben. / Please fill in type of bushing in C1 or C2.

Arbeitsflächen / Working areas

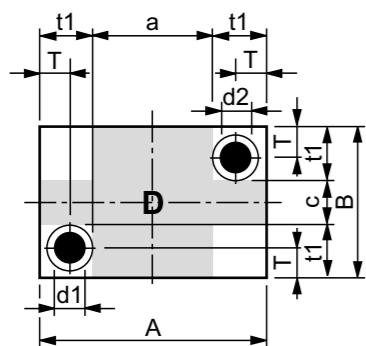
b = B - t1



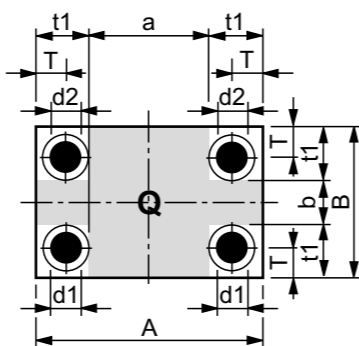
a = A - (2 x t1)



a = A - (2 x t1)
c = B - (2 x t1)

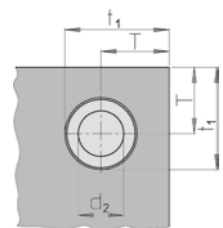


a = A - (2 x t1)
b = B - (2 x t1)



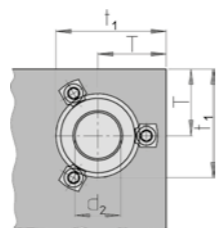
Zylindrische Führungsbuchsen

Leader pin bushings, cylindrical



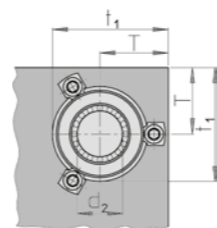
Führungsbuchsen mit Bund

Leader pin bushings, with collar



Führungsbuchsen mit Bund für Kugelführung

Leader pin bushings, with collar for ball-bearings



d ₁ /d ₂	T	t ₁	d ₁ /d ₂	T	t ₁	d ₁ /d ₂	T	t ₁
18/19	25	40	18/19	32	49	18/19	35	55
24/25	29	46	24/25	37	59	24/25	40	65
30/32	37	60	30/32	44	71	30/32	48	79
40/42	45	74	40/42	49	81	40/42	53	89
50/52	52	87	50/52	57	97	50/52	61	105
63	-	-	63	64	117	63	-	-
80	-	-	80	73	135	80	-	-

Buchsentyp / Type of bushing		
Sinterbuchse Leader pin bushing, sintered		
FS 741 46	FS 751 47	FS 755 48
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated		
FS 641 41	FS 651 42	FS 655 43
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage		
FS 453 + FS 425 51	FS 457 + FS 425 52	FS 458 + FS 425 53

Säulentyp / Type of leader pin	
eingepresst press-fitted	Schnellwechselsäule mit Bund Leader pin, with collar
FS 420 P	FS 419 R

Gestelltyp / Type of die set	

Position der Haltestücke / Position of holding clamps	
Pos. Z	Pos. X

Größe / Size	Abmessungen / Dimensions						Arbeitsflächen / Working area						Gewicht / Weight [kg]								
	A X B	Plattenstärke Plate thickness			Ø	Säulenlänge Length of leader pin			46 41			47 42			48 43			51	52	53	
		C1	C2	C3		d1/d2	L1	L2	L3	a X B	b X A	c X A		a X B	b X A	c X A	a X B				b X A
601	125	28	23	-	-	130	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,0		
602	X	28	28	-	18/19	140	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,7		
603	125	38	28	-	-	150	110	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9		
604	160	28	23	-	-	130	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8		
605	X	28	28	-	18/19	140	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,6		
606	125	38	28	-	-	150	110	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,2		
607	160	28	23	-	-	130	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,0		
608	X	28	28	-	18/19	140	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,0		
609	160	38	28	-	-	150	110	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,0		
610	200	28	23	-	-	130	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8		
611	X	28	28	-	18/19	140	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,8		
612	125	38	28	-	-	150	110	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7		
613	200	33	28	-	-	150	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,4		
614	X	33	33	-	24/25	160	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,6		
615	160	48	38	-	-	180	130	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,6		
616	200	33	28	-	-	150	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,2		
617	X	33	33	-	24/25	160	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,8		
618	200	48	38	-	-	180	130	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0		
619	250	33	28	-	-	150	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,0		
620	X	33	33	-	24/25	160	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,3		
621	125	48	38	-	-	180	130	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,1		
622	250	33	28	-	-	150	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,2		
623	X	33	33	-	24/25	160	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,8		
624	160	48	38	-	-	180	130	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0		
625	250	33	28	-	-	150	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,0		
626	X	33	33	-	24/25	160	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,0		
627	200	48	38	-	-	180	130	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,8		
628	250	38	33	-	-	160	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,4		
629	X	38	38	-	30/32	170	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,8		
630	250	48	38	-	-	180	130	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,7		

Säulengestelle aus Stahl, 2 Platten, 2 Säulen, Typ A-C-D

Steel die sets, 2 plates, 2 posts, types A-C-D

SÄULENGESTELLE / DIE SETS



Buchsentyp / Type of bushing			Abmessungen / Dimensions						Arbeitsflächen / Working area									Gewicht / Weight [kg]									
Sinterbuchse Leader pin bushing, sintered			A X B	Plattenstärke Plate thickness	Ø	Säulenlänge Length of leader pin			46 41			47 42			48 43				51			52			53		
FS 741 46						FS 751 47			FS 755 48			a	b	c	a	b	c		a	b	c	a	b	c	a	b	c
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated			Größe / Size	A X B	Plattenstärke Plate thickness	Ø	Säulenlänge Length of leader pin	L1	L2	L3	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c		
FS 641 41																										FS 651 42	
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage			Größe / Size	A X B	Plattenstärke Plate thickness	Ø	Säulenlänge Length of leader pin	L1	L2	L3	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c		
FS 453 + FS 425 51																										FS 457 + FS 425 52	
Säulentyp / Type of leader pin		eingepresst press-fitted		Schnellwechselsäule mit Bund Leader pin, with collar																							
FS 420 P		FS 419 R																									
Gestelltyp / Type of die set																											
CAD																											
Position der Haltestücke / Position of holding clamps																											
Pos. Z																											
Pos. X																											

Säulengestelle aus Stahl, 2 Platten, 2 Säulen, Typ A-C-D

Steel die sets, 2 plates, 2 posts, types A-C-D

SÄULENGESTELLE / DIE SETS



Buchsentyp / Type of bushing			Abmessungen / Dimensions						Arbeitsflächen / Working area									Gewicht / Weight [kg]									
Sinterbuchse Leader pin bushing, sintered			A X B	Plattenstärke Plate thickness	Ø	Säulenlänge Length of leader pin			46 41			47 42			48 43				51			52			53		
FS 741 46						FS 751 47			FS 755 48			a	b	c	a	b	c		a	b	c	a	b	c	a	b	c
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated			Größe / Size	A X B	Plattenstärke Plate thickness	Ø	Säulenlänge Length of leader pin	L1	L2	L3	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c		
FS 641 41																										FS 651 42	
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage			Größe / Size	A X B	Plattenstärke Plate thickness	Ø	Säulenlänge Length of leader pin	L1	L2	L3	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c		
FS 453 + FS 425 51																										FS 457 + FS 425 52	
Säulentyp / Type of leader pin		eingepresst press-fitted		Schnellwechselsäule mit Bund Leader pin, with collar																							
FS 420 P		FS 419 R																									
Gestelltyp / Type of die set																											
CAD																											
Position der Haltestücke / Position of holding clamps																											
Pos. Z																											
Pos. X																											

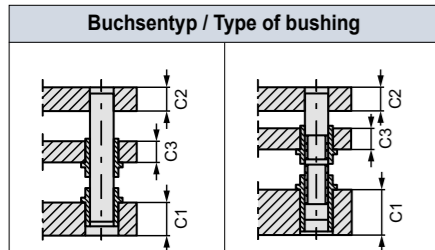
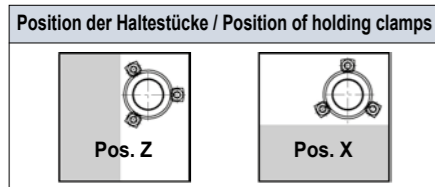
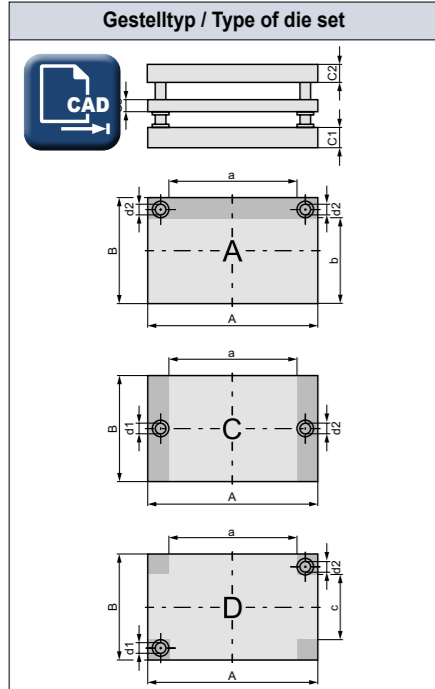
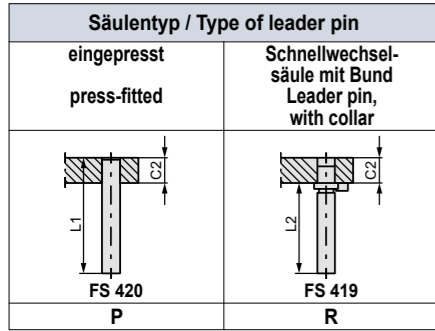


Table with 2 columns: C1, C3. Rows for Sinterbuchse (Leader pin bushing, sintered) and Stahlbuchse mit Bronzeplattierung (Leader pin bushing, bronze plated).



Main technical table for the left page, including dimensions and working areas for various die set configurations (631-660).

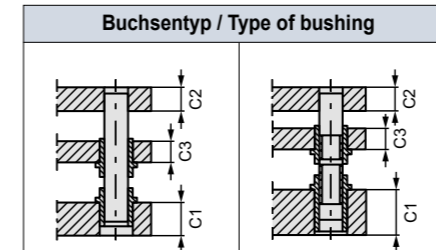
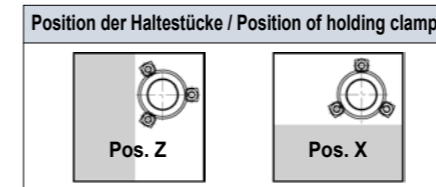
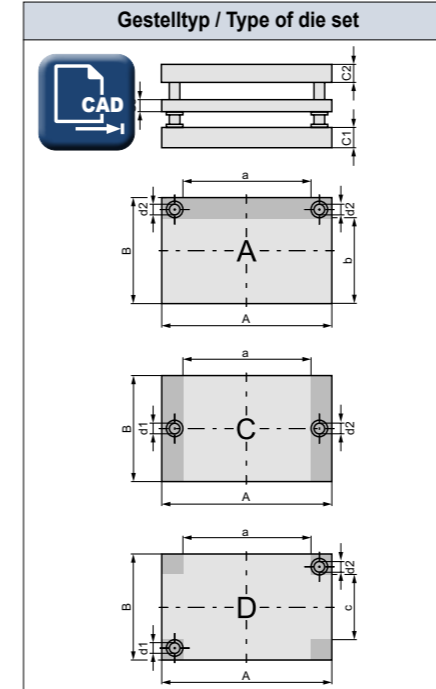
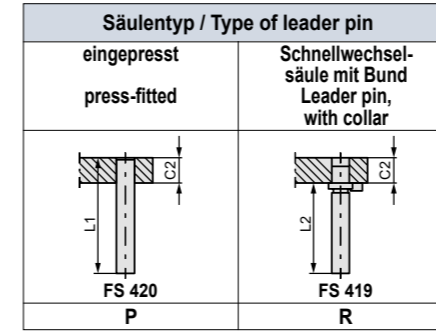


Table with 2 columns: C1, C3. Rows for Sinterbuchse (Leader pin bushing, sintered) and Stahlbuchse mit Bronzeplattierung (Leader pin bushing, bronze plated).



Main technical table for the right page, including dimensions and working areas for various die set configurations (661-690).

Säulengestelle aus Stahl, 2 Platten, 4 Säulen, Typ Q



Steel die sets, 2 plates, 4 posts, type Q

SÄULENGESTELLE / DIE SETS

Buchsentyp / Type of bushing			Abmessungen / Dimensions						Arbeitsflächen / Working area									Gewicht / Weight [kg]		
Sinterbuchse Leader pin bushing, sintered			Plattenstärke Plate thickness	Ø	Säulenlänge Length of leader pin			46			47			48						
FS 741	FS 751	FS 755			41	42	43	51	52	53	a	b	c	a	b	c	a		b	c
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated			C1	C2	C3	d1/d2	L1	L2	L3	a	b	c	a	b	c	a	b	c		
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage																			A	X
FS 741 FS 751 FS 755 46 47 48																				
FS 641 FS 651 FS 655 41 42 43																				
FS 453 + FS 425 FS 457 + FS 425 FS 458 + FS 425 51 52 53																				
Säulentyp / Type of leader pin																				
eingepresst press-fitted	Schnellwechselsäule mit Bund Leader pin, with collar																			
FS 420 FS 419 P R																				
Gestelltyp / Type of die set																				
Pos. Z Pos. X																				

Säulengestelle aus Stahl, 2 Platten, 4 Säulen, Typ Q



Steel die sets, 2 plates, 4 posts, type Q

SÄULENGESTELLE / DIE SETS

Buchsentyp / Type of bushing			Abmessungen / Dimensions						Arbeitsflächen / Working area									Gewicht / Weight [kg]		
Sinterbuchse Leader pin bushing, sintered			Plattenstärke Plate thickness	Ø	Säulenlänge Length of leader pin			46			47			48						
FS 741	FS 751	FS 755			41	42	43	51	52	53	a	b	c	a	b	c	a		b	c
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated			C1	C2	C3	d1/d2	L1	L2	L3	a	b	c	a	b	c	a	b	c		
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage																			A	X
FS 741 FS 751 FS 755 46 47 48																				
FS 641 FS 651 FS 655 41 42 43																				
FS 453 + FS 425 FS 457 + FS 425 FS 458 + FS 425 51 52 53																				
Säulentyp / Type of leader pin																				
eingepresst press-fitted	Schnellwechselsäule mit Bund Leader pin, with collar																			
FS 420 FS 419 P R																				
Gestelltyp / Type of die set																				
Pos. Z Pos. X																				

Säulengestelle aus Stahl, 2 Platten, 4 Säulen, Typ Q



Steel die sets, 2 plates, 4 posts, type Q

SÄULENGESTELLE / DIE SETS

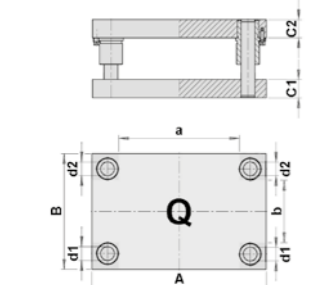
Buchsentyp / Type of bushing

Table showing bushing types: Sinterbuchse (FS 741, FS 751, FS 755), Stahlbuchse mit Bronzeplattierung (FS 641, FS 651, FS 655), and Stahlbuchse mit Ms-Käfig (FS 453+425, FS 457+425, FS 458+425)

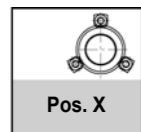
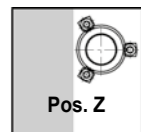
Säulentyp / Type of leader pin

Table showing leader pin types: eingepresst (FS 420) and Schnellwechselsäule mit Bund (FS 419)

Gestelltyp / Type of die set



Position der Haltestücke / Position of holding clamps



Main table for 2-plate, 4-post die sets (Type Q) listing dimensions (Größe, A, X, B, C1-C3, d1/d2, L1-L3) and working areas (Arbeitsflächen) for various sizes (691-720) and weights (Gewicht) in kg.

Säulengestelle aus Stahl, 3 Platten, 4 Säulen, Typ Q



Steel die sets, 3 plates, 4 posts, type Q

SÄULENGESTELLE / DIE SETS

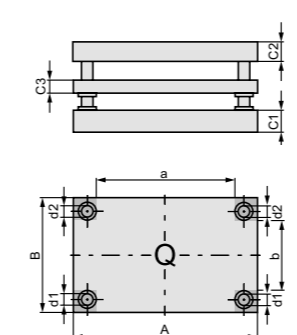
Buchsentyp / Type of bushing

Table showing bushing types: Sinterbuchse (C1: FS 741, C3: FS 731; C1: FS 732, C3: FS 731) and Stahlbuchse mit Bronzeplattierung (C1: FS 641, C3: FS 631; C1: FS 632, C3: FS 631) and Stahlbuchse mit Ms-Käfig (C1: FS 458+425, C3: FS 457+425; C1: FS 453+425, C3: FS 457+425)

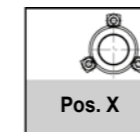
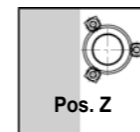
Säulentyp / Type of leader pin

Table showing leader pin types: eingepresst (FS 420) and Schnellwechselsäule mit Bund (FS 419)

Gestelltyp / Type of die set



Position der Haltestücke / Position of holding clamps



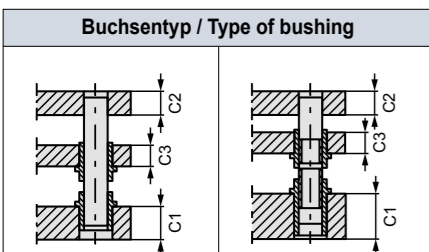
Main table for 3-plate, 4-post die sets (Type Q) listing dimensions (Größe, A, X, B, C1-C3, d1/d2, L1-L3) and working areas (Arbeitsflächen) for various sizes (601-630) and weights (Gewicht) in kg.

Säulengestelle aus Stahl, 3 Platten, 4 Säulen, Typ Q

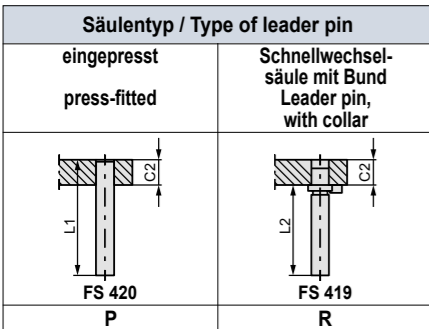
Steel die sets, 3 plates, 4 posts, type Q



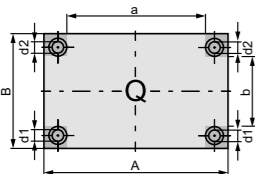
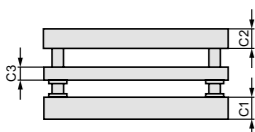
SÄULENGESTELLE / DIE SETS



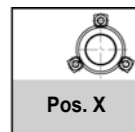
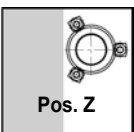
Sinterbuche Leader pin bushing, sintered	
C1: FS 741	C1: FS 732
C3: FS 731	C3: FS 731
88	87
Stahlbuche mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated	
C1: FS 641	C1: FS 632
C3: FS 631	C3: FS 631
71	72
Stahlbuche mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage	
C1: FS 458 + FS 425	C1: FS 453 + FS 425
C3: FS 457 + FS 425	C3: FS 457 + FS 425
91	92



Gestelltyp / Type of die set



Position der Haltestücke / Position of holding clamps



Größe / Size	Abmessungen / Dimensions						Arbeitsflächen / Working area									Gewicht / Weight [kg]		
	A X B	Plattenstärke Plate thickness			Ø d1/d2	Säulenlänge Length of leader pin			88 71 72			91 92						
		C1	C2	C3		L1	L2	L3	a X B	b X A	c X A	a X B	b X A	c X A				
691		48	38			200	160	-										230,0
692	600	X	58	48	33	40/42	220	170	-			438	238		422	222		268,0
	400		58	58			230	170	160			400	600		400	600		287,0
693			58	58			230	170	160									287,0
694			58	48			230	180	-									348,0
695	600	X	68	58	38	50/52	250	200	-			406	306		390	290		395,0
	500		68	68			260	200	180			500	600		500	600		419,0
696			68	68			260	200	180									419,0
697			58	48			230	180	-									416,0
698	600	X	68	58	38	50/52	250	200	-			406	406		390	390		473,0
	600		68	68			260	200	180			600	600		600	600		501,0
699			68	68			260	200	180									501,0
700			48	38			200	160	-									235,0
701	700	X	58	48	33	40/42	220	170	-			538	188		522	172		274,0
	350		58	58			230	170	160			350	700		350	700		293,0
702			58	58			230	170	160									293,0
703			58	48			230	180	-									326,0
704	700	X	68	58	38	50/52	250	200	-			506	206		490	190		370,0
	400		68	68			260	200	180			400	700		400	700		392,0
705			68	68			260	200	180									392,0
706			58	48			230	180	-									405,0
707	700	X	68	58	38	50/52	250	200	-			506	306		490	290		460,0
	500		68	68			260	200	180			500	700		500	700		487,0
708			68	68			260	200	180									487,0
709			58	48			230	180	-									484,0
710	700	X	68	58	38	50/52	250	200	-			506	406		490	390		540,0
	600		68	68			260	200	180			600	700		600	700		583,0
711			68	68			260	200	180									583,0
712			58	48			230	180	-									371,0
713	800	X	68	58	38	50/52	250	200	-			606	206		590	190		421,0
	400		68	68			260	200	180			400	800		400	800		447,0
714			68	68			260	200	180									447,0
715			58	48			230	180	-									461,0
716	800	X	68	58	38	50/52	250	200	-			606	306		590	290		524,0
	500		68	68			260	200	180			500	800		500	800		556,0
717			68	68			260	200	180									556,0
718			58	48			230	180	-									552,0
719	800	X	68	58	38	50/52	250	200	-			606	406		590	390		627,0
	600		68	68			260	200	180			600	800		600	800		665,0
720			68	68			260	200	180									665,0

Toleranzangaben für Säulengestelle aus Stahl, M-Line

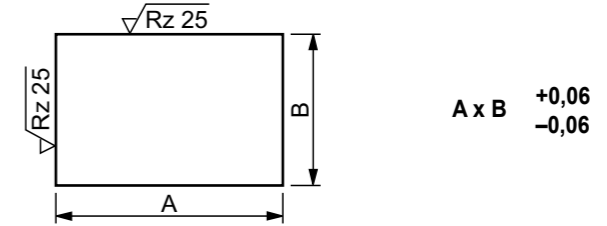
Tolerance - information regarding steel die sets, M-Line



SÄULENGESTELLE / DIE SETS

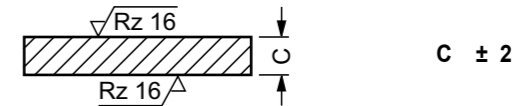
Mat.: C45

Toleranz Außenmaße /
Tolerance of length and width



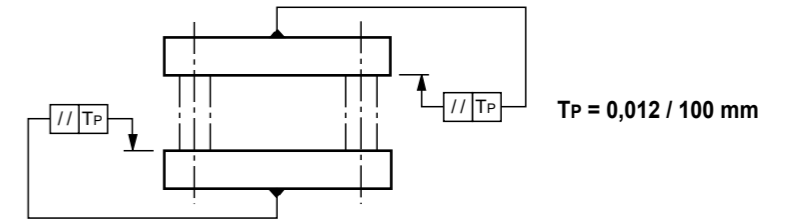
$$A \times B \begin{matrix} +0,06 \\ -0,06 \end{matrix}$$

Toleranz Plattenstärke /
Tolerance of thickness



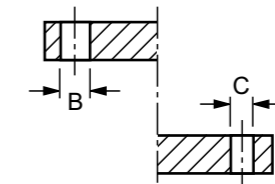
$$C \pm 2$$

Parallelität der Flächenpaare /
Parallelism of two surfaces



$$TP = 0,012 / 100 \text{ mm}$$

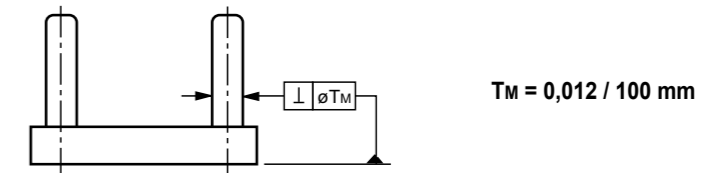
Bohrungstoleranzen /
Hole tolerances



B = Aufnahmebohrung Buchse/ Mounting hole for bushing:
FS 4 .. = H6
FS 6 .. = H6

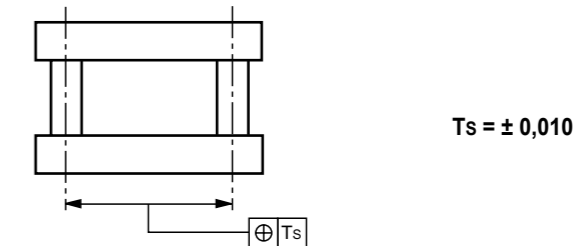
C = Aufnahmebohrung Säule/ Mounting hole for leader pin:
FS 320 = R7
FS 319 = JS6

Winkelgenauigkeit der Führungssäulen /
Angular accuracy of leader pins



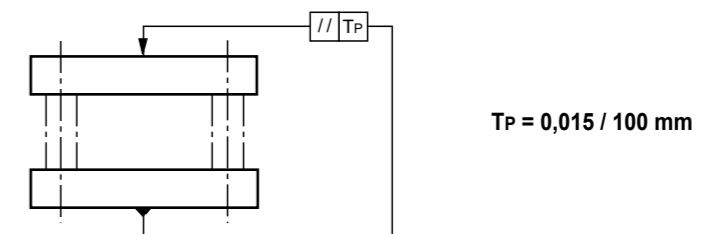
$$TM = 0,012 / 100 \text{ mm}$$

Toleranz Systemabstände /
Tolerance of dimensions between leader-pin (and bushing) - holes



$$Ts = \pm 0,010$$

Planparallelität im
zusammenggebauten Zustand /
Parallelism after mounting



$$TP = 0,015 / 100 \text{ mm}$$

Bestellbeispiel / Order-example

2 C	343	IEP	141	Z						
Gestelltyp Type of die set	Kataloggröße Catalog sizes	Säulentyp Type of leader pin	Buchsentyp Type of bushing	Position der Haltestücke Position of holding clamps						
Gestelltyp / Type of die set										
Position der Haltestücke / Position of holding clamps										
Buchsentyp / Type of bushing										
Stahlbuchse, RM-beschichtet Leader pin bushing, RM plated										
<table border="1"> <tr> <td>FS 330 RM</td> <td>FS 340 RM</td> <td>FS 350 RM</td> </tr> <tr> <td>141</td> <td>142</td> <td>143</td> </tr> </table>					FS 330 RM	FS 340 RM	FS 350 RM	141	142	143
FS 330 RM	FS 340 RM	FS 350 RM								
141	142	143								
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated										
<table border="1"> <tr> <td>FS 331</td> <td>FS 351</td> <td>FS 355</td> </tr> <tr> <td>131</td> <td>132</td> <td>133</td> </tr> </table>					FS 331	FS 351	FS 355	131	132	133
FS 331	FS 351	FS 355								
131	132	133								
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage										
<table border="1"> <tr> <td>FS 353 + FS 325</td> <td>FS 357 + FS 325</td> <td>FS 358 + FS 325</td> </tr> <tr> <td>151</td> <td>152</td> <td>153</td> </tr> </table>					FS 353 + FS 325	FS 357 + FS 325	FS 358 + FS 325	151	152	153
FS 353 + FS 325	FS 357 + FS 325	FS 358 + FS 325								
151	152	153								
Säulentyp / Type of leader pin										
eingepresst press-fitted										
FS 320										
IEP										
Schnellwechselsäule mit Bund Leader pin with collar										
FS 319										
IER										

Bestellbeispiel / Order-example

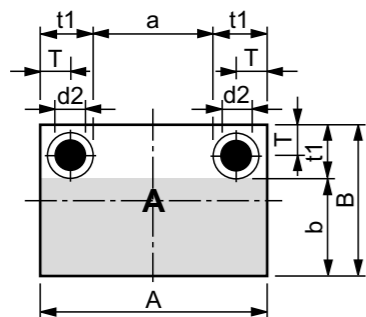
3 C	343	IEP	182	Z						
Gestelltyp Type of die set	Kataloggröße Catalog sizes	Säulentyp Type of leader pin	Buchsentyp Type of bushing	Position der Haltestücke Position of holding clamps						
Gestelltyp / Type of die set										
Position der Haltestücke / Position of holding clamps										
Buchsentyp / Type of bushing										
Stahlbuchse, RM-beschichtet Leader pin bushing, RM plated										
<table border="1"> <tr> <td>C1 = FS 440 RM</td> <td>C1 = FS 450 RM</td> </tr> <tr> <td>C3 = FS 430 RM</td> <td>C3 = FS 430 RM</td> </tr> <tr> <td>182</td> <td>183</td> </tr> </table>					C1 = FS 440 RM	C1 = FS 450 RM	C3 = FS 430 RM	C3 = FS 430 RM	182	183
C1 = FS 440 RM	C1 = FS 450 RM									
C3 = FS 430 RM	C3 = FS 430 RM									
182	183									
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated										
<table border="1"> <tr> <td>C1 = FS 651</td> <td>C1 = FS 655</td> </tr> <tr> <td>C3 = FS 631</td> <td>C3 = FS 631</td> </tr> <tr> <td>172</td> <td>173</td> </tr> </table>					C1 = FS 651	C1 = FS 655	C3 = FS 631	C3 = FS 631	172	173
C1 = FS 651	C1 = FS 655									
C3 = FS 631	C3 = FS 631									
172	173									
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage										
<table border="1"> <tr> <td>C1 = FS 458 + FS 425</td> <td>C1 = FS 453 + FS 425</td> </tr> <tr> <td>C3 = FS 457 + FS 425</td> <td>C3 = FS 457 + FS 425</td> </tr> <tr> <td>192</td> <td>193</td> </tr> </table>					C1 = FS 458 + FS 425	C1 = FS 453 + FS 425	C3 = FS 457 + FS 425	C3 = FS 457 + FS 425	192	193
C1 = FS 458 + FS 425	C1 = FS 453 + FS 425									
C3 = FS 457 + FS 425	C3 = FS 457 + FS 425									
192	193									
Säulentyp / Type of leader pin										
eingepresst press-fitted										
FS 420										
IEP										
Schnellwechselsäule mit Bund Leader pin with collar										
FS 419										
IER										

Position	Plattenmaße Plate length and width	Plattenstärke Plate thickness			Säulentyp in C1 oder C2* Type of leader pin in C1 or C2*		Buchsentyp in C1 oder C2** Type of bushing in C1 or C2**		Buchsentyp in C3 Type of bushing in C3		Haltestückposition Position of holding clamps
Position	A x B	C1	C2	C3	FS ...	d1 x l	FS ...	d x l	FS ...	d x l	
Q	610 x 494	78	48	38	320	40/42 x 250	351	40/42 x 67	331	40/42 x 51	X

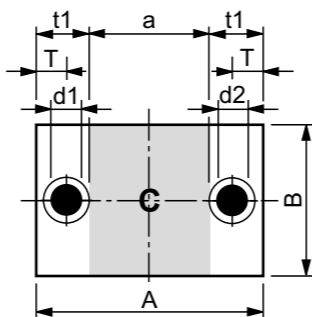
* = Säulentyp in C1 oder C2 bitte angeben. / Please fill in type of leader pin in C1 or C2.
 ** = Buchsentyp in C1 oder C2 bitte angeben. / Please fill in type of bushing in C1 or C2.

Arbeitsflächen / Working areas

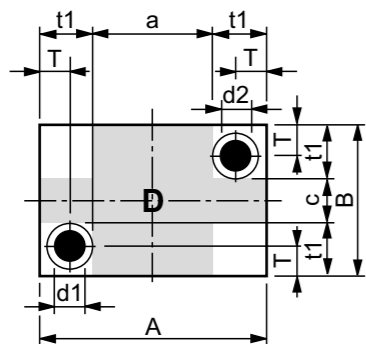
b = B - t1



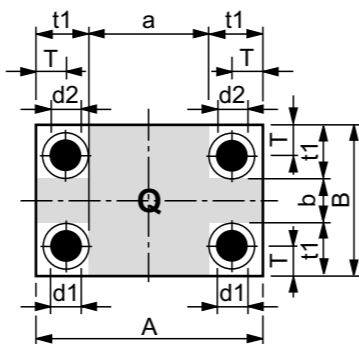
a = A - (2 x t1)



a = A - (2 x t1)
c = B - (2 x t1)

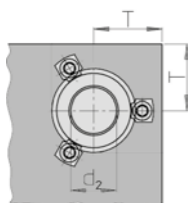


a = A - (2 x t1)
b = B - (2 x t1)



Führungsbuchsen mit Bund

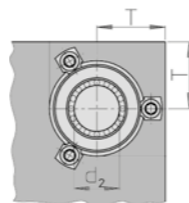
Leader pin bushings, with collar



d, d ₂	T
19/20	35
24/25	40
30/32	43,5
38/40	51
48/50	57
60/63	68
80	76

Führungsbuchsen mit Bund für Kugelführung

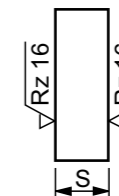
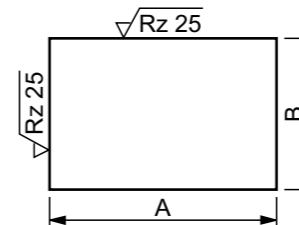
Leader pin bushings, with collar for ball-bearings



d, d ₂	T
19/20	35
24/25	40
30/32	43,5
38/40	51
48/50	57
60/63	68
80	76

Mat.: C45

Toleranz Außenmaße / Tolerance of length and width



A x B +0,06
-0,06

S ± 2

Parallelität S / Parallelism S: 0,012 / 100 mm

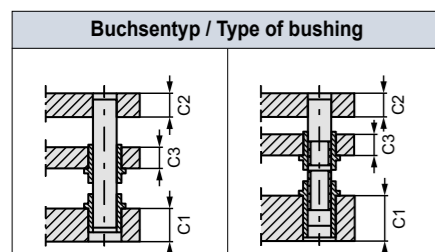
A x B	S								
	18	23	28	33	38	48	58	68	
125 x 125	•	•	•		•				
160 x 125	•	•	•		•				
160 x 160	•	•	•		•				
200 x 125	•	•	•		•				
200 x 160	•	•	•	•	•	•			
200 x 200	•	•	•	•	•	•			
250 x 125	•	•	•	•	•	•			
250 x 160	•	•	•	•	•	•			
250 x 200		•	•	•	•	•			
250 x 250		•	•	•	•	•			
300 x 160		•	•	•	•	•			
300 x 200		•	•	•	•	•			
300 x 250			•	•	•	•			
300 x 300			•	•	•	•			
350 x 200		•	•	•	•	•			
350 x 250			•	•	•	•			
350 x 300			•	•	•	•		•	
350 x 350			•	•	•	•		•	
400 x 200		•	•	•	•	•			
400 x 250			•	•	•	•			
400 x 300				•	•	•		•	
400 x 350				•	•	•		•	
400 x 400				•	•	•		•	
500 x 250			•	•	•	•			
500 x 300				•	•	•		•	
500 x 350				•	•	•		•	
500 x 400				•	•	•		•	
500 x 500				•	•	•		•	•
600 x 300				•	•	•		•	•
600 x 350				•	•	•		•	•
600 x 400				•	•	•		•	•
600 x 500					•	•		•	•
600 x 600					•	•		•	•
700 x 350				•	•	•		•	•
700 x 400					•	•		•	•
700 x 500					•	•		•	•
700 x 600					•	•		•	•
800 x 400					•	•		•	•
800 x 500						•		•	•
800 x 600						•		•	•



Buchsentyp / Type of bushing			Abmessungen / Dimensions						Arbeitsflächen / Working area									Gewicht / Weight [kg]	
Stahlbuchse, RM-beschichtet Leader pin bushing, RM plated			Plattenstärke Plate thickness	Ø	Säulenlänge Length of leader pin			141 131			142 132			143 133			151 152		153
FS 330 RM 141	FS 340 RM 142	FS 350 RM 143			A	B	L1	L2	L3	a	b	c	a	b	c	a			
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated			301	28	23	-	125	100	-									7,0	
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage			302	28	28	-	140	112	-									7,7	
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage			303	38	28	-	160	112	-									8,9	
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage			304	28	23	-	125	100	-									8,8	
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage			305	28	28	-	140	112	-									9,6	
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage			306	38	28	-	160	112	-									11,2	
Säulentyp / Type of leader pin			307	28	23	-	125	100	-									11,0	
Säulentyp / Type of leader pin			308	28	28	-	140	112	-									12,0	
Säulentyp / Type of leader pin			309	38	28	-	160	112	-									14,0	
Säulentyp / Type of leader pin			310	28	23	-	125	100	-									10,8	
Säulentyp / Type of leader pin			311	28	28	-	140	112	-									11,8	
Säulentyp / Type of leader pin			312	38	28	-	160	112	-									13,7	
Säulentyp / Type of leader pin			313	33	28	-	140	112	-									16,4	
Säulentyp / Type of leader pin			314	33	33	-	160	125	-									17,6	
Säulentyp / Type of leader pin			315	48	38	-	180	140	-									22,6	
Säulentyp / Type of leader pin			316	33	28	-	140	112	-									20,2	
Säulentyp / Type of leader pin			317	33	33	-	160	125	-									21,8	
Säulentyp / Type of leader pin			318	48	38	-	180	140	-									28,0	
Säulentyp / Type of leader pin			319	33	28	-	140	112	-									16,0	
Säulentyp / Type of leader pin			320	33	33	-	160	125	-									17,3	
Säulentyp / Type of leader pin			321	48	38	-	180	140	-									22,1	
Säulentyp / Type of leader pin			322	33	28	-	140	112	-									20,2	
Säulentyp / Type of leader pin			323	33	33	-	160	125	-									21,8	
Säulentyp / Type of leader pin			324	48	38	-	180	140	-									28,0	
Säulentyp / Type of leader pin			325	33	28	-	140	112	-									25,0	
Säulentyp / Type of leader pin			326	33	33	-	160	125	-									27,0	
Säulentyp / Type of leader pin			327	48	38	-	180	140	-									34,8	
Säulentyp / Type of leader pin			328	38	33	-	160	125	-									36,4	
Säulentyp / Type of leader pin			329	38	38	-	180	140	-									38,8	
Säulentyp / Type of leader pin			330	48	38	-	180	140	-									43,7	



Buchsentyp / Type of bushing			Abmessungen / Dimensions						Arbeitsflächen / Working area									Gewicht / Weight [kg]	
Stahlbuchse, RM-beschichtet Leader pin bushing, RM plated			Plattenstärke Plate thickness	Ø	Säulenlänge Length of leader pin			141 131			142 132			143 133			151 152		153
FS 330 RM 141	FS 340 RM 142	FS 350 RM 143			A	B	L1	L2	L3	a	b	c	a	b	c	a			
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated			331	33	28	-	140	112	-										24,0
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated			332	33	33	-	160	126	-										25,9
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung Leader pin bushing, bronze plated			333	48	38	-	180	140	-										33,4
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage			334	33	28	-	140	112	-										29,8
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage			335	33	33	-	160	125	-										32,1
Stahlbuchse mit Ms-Käfig Leader pin bushing with ball cage			336	48	38	-	180	140	-										41,5
Säulentyp / Type of leader pin			337	38	33	-	160	125	-										43,3
Säulentyp / Type of leader pin			338	38	38	-	180	140	-										46,3
Säulentyp / Type of leader pin			339	48	38	-	180	140	-										52,5
Säulentyp / Type of leader pin			340	38	33	-	160	125	-										52,0
Säulentyp / Type of leader pin			341	38	38	-	180	140	-										55,5
Säulentyp / Type of leader pin			342	48	38	-	180	140	-										62,5
Säulentyp / Type of leader pin			343	33	28	-	140	112	-										34,6
Säulentyp / Type of leader pin			344	33	33	-	160	125	-										37,3
Säulentyp / Type of leader pin			345	48	38	-	180	140	-										48,3
Säulentyp / Type of leader pin			346	38	33	-	160	125	-										50,5
Säulentyp / Type of leader pin			347	38	38	-	180	140	-										54,0
Säulentyp / Type of leader pin			348	48	38	-	180	140	-										61,0
Säulentyp / Type of leader pin			349	48	38	-	180	140	-										74,0
Säulentyp / Type of leader pin			350	48	48	-	200	160	-										82,5
Säulentyp / Type of leader pin			351	58	48	-	224	160	-										90,5
Säulentyp / Type of leader pin			352	48	38	-	180	140	-										86,0
Säulentyp / Type of leader pin			353	48	48	-	200	160	-										95,5
Säulentyp / Type of leader pin			354	58	48	-	224	160	-										105,0
Säulentyp / Type of leader pin			355	33	28	-	140	112	-										39,4
Säulentyp / Type of leader pin			356	33	33	-	160	125	-										42,5
Säulentyp / Type of leader pin			357	48	38	-	180	140	-										55,0
Säulentyp / Type of leader pin			358	38	33	-	160	125	-										57,5
Säulentyp / Type of leader pin			359	38	38	-	180	140	-										61,5
Säulentyp / Type of leader pin			360	48	38	-	180	140	-										69,0



Stahlbuchse, RM-beschichtet
Leader pin bushing, RM plated
C1: FS 440 RM C1: FS 450 RM
C3: FS 430 RM C3: FS 430 RM
182 183
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung
Leader pin bushing, bronze plated
C1: FS 651 C1: FS 655
C3: FS 631 C3: FS 631
172 173
Stahlbuchse mit Ms-Käfig
Leader pin bushing with ball cage
C1: FS 458 + FS 425 C1: FS 453 + FS 425
C3: FS 457 + FS 425 C3: FS 457 + FS 425
192 193

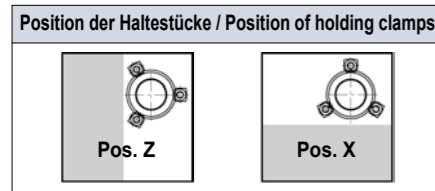
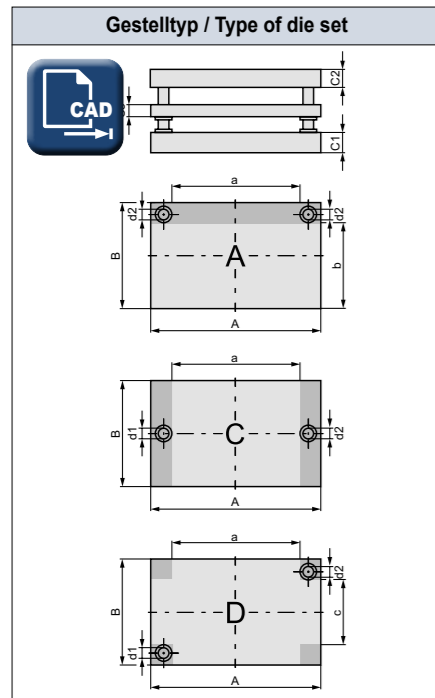
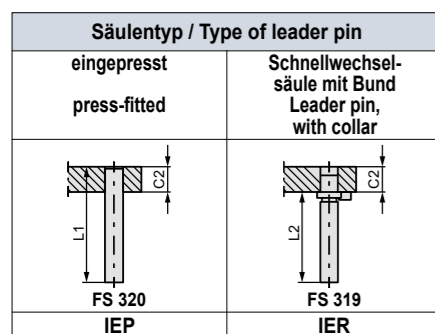
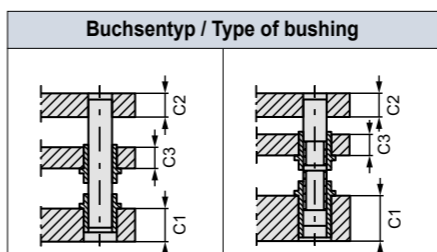


Table with columns: Abmessungen / Dimensions (Größe/Size, A, X, B, C1, C2, C3, Ø, Säulenlänge/Length of leader pin, L1, L2, L3), Arbeitsflächen / Working area (a, b, c for 182, 183, 192, 193), Gewicht / Weight [kg]. Rows 301-330.



Stahlbuchse, RM-beschichtet
Leader pin bushing, RM plated
C1: FS 440 RM C1: FS 450 RM
C3: FS 430 RM C3: FS 430 RM
182 183
Stahlbuchse mit Bronzeplattierung
Leader pin bushing, bronze plated
C1: FS 651 C1: FS 655
C3: FS 631 C3: FS 631
172 173
Stahlbuchse mit Ms-Käfig
Leader pin bushing with ball cage
C1: FS 458 + FS 425 C1: FS 453 + FS 425
C3: FS 457 + FS 425 C3: FS 457 + FS 425
192 193

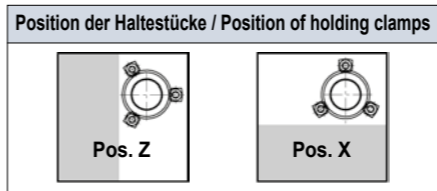
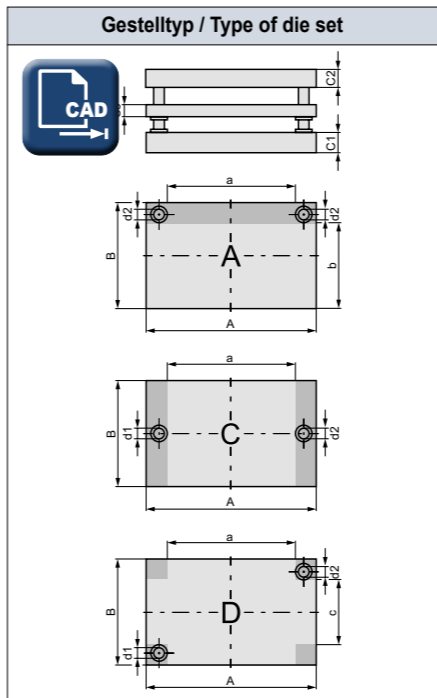
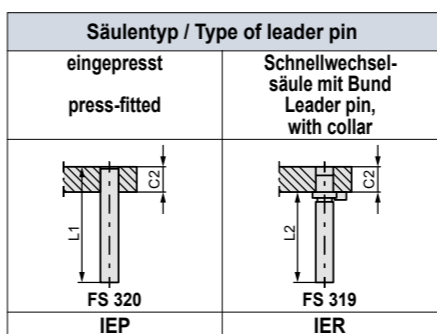


Table with columns: Abmessungen / Dimensions (Größe/Size, A, X, B, C1, C2, C3, Ø, Säulenlänge/Length of leader pin, L1, L2, L3), Arbeitsflächen / Working area (a, b, c for 182, 183, 192, 193), Gewicht / Weight [kg]. Rows 331-360.

Säulengest. a. Stahl, 2 Platten, 4 Säulen, Typ Q, M-Line



Steel die sets, 2 plates, 4 posts, type Q, M-Line

SÄULENGESTELLE / DIE SETS

Technical table for die set SG.34. Columns include Buchsentyp (Steel bushing type), Abmessungen (Dimensions), Arbeitsflächen (Working area), and Größe (Size). Rows list various models from FS 330 to FS 330.

Säulengest. a. Stahl, 2 Platten, 4 Säulen, Typ Q, M-Line



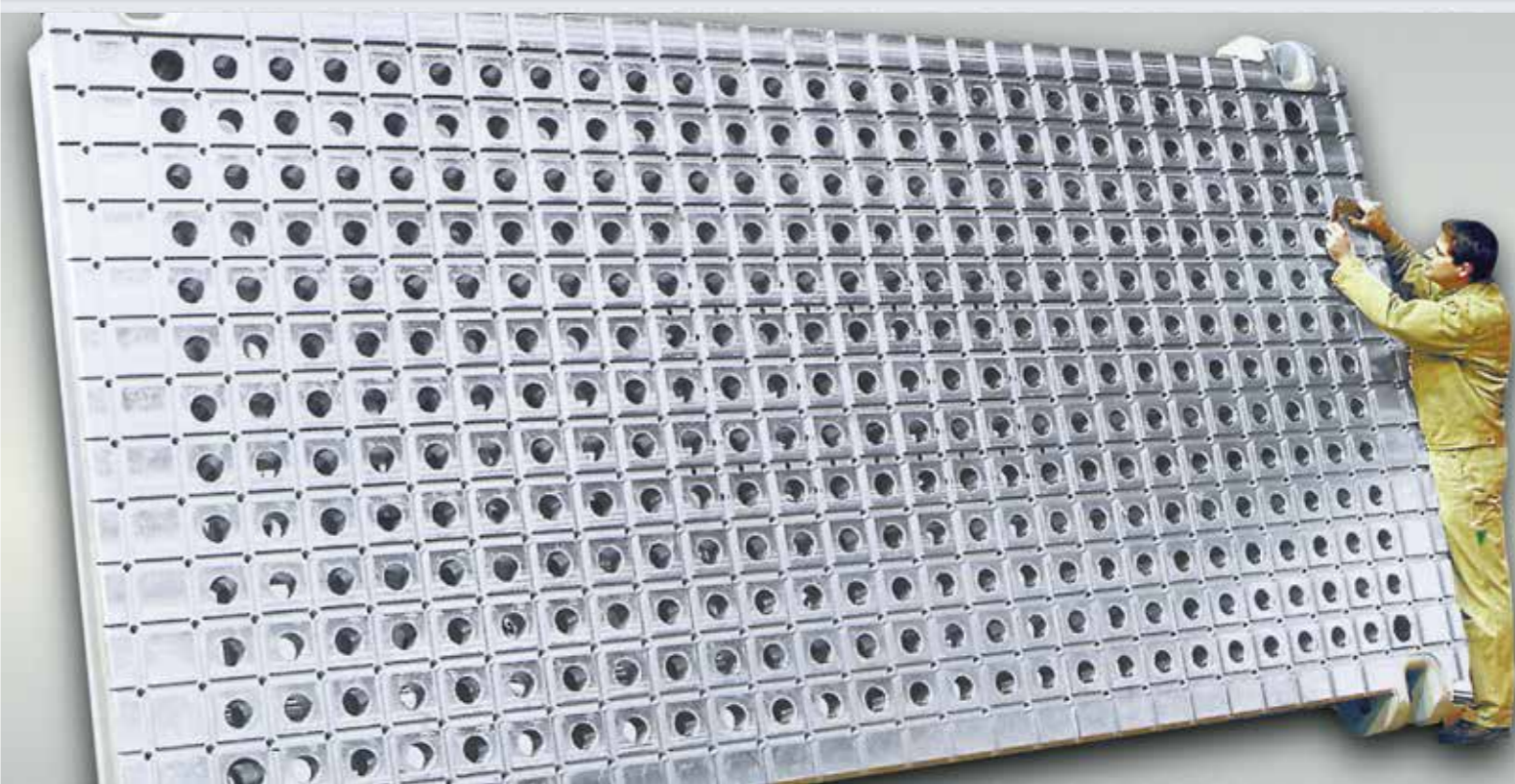
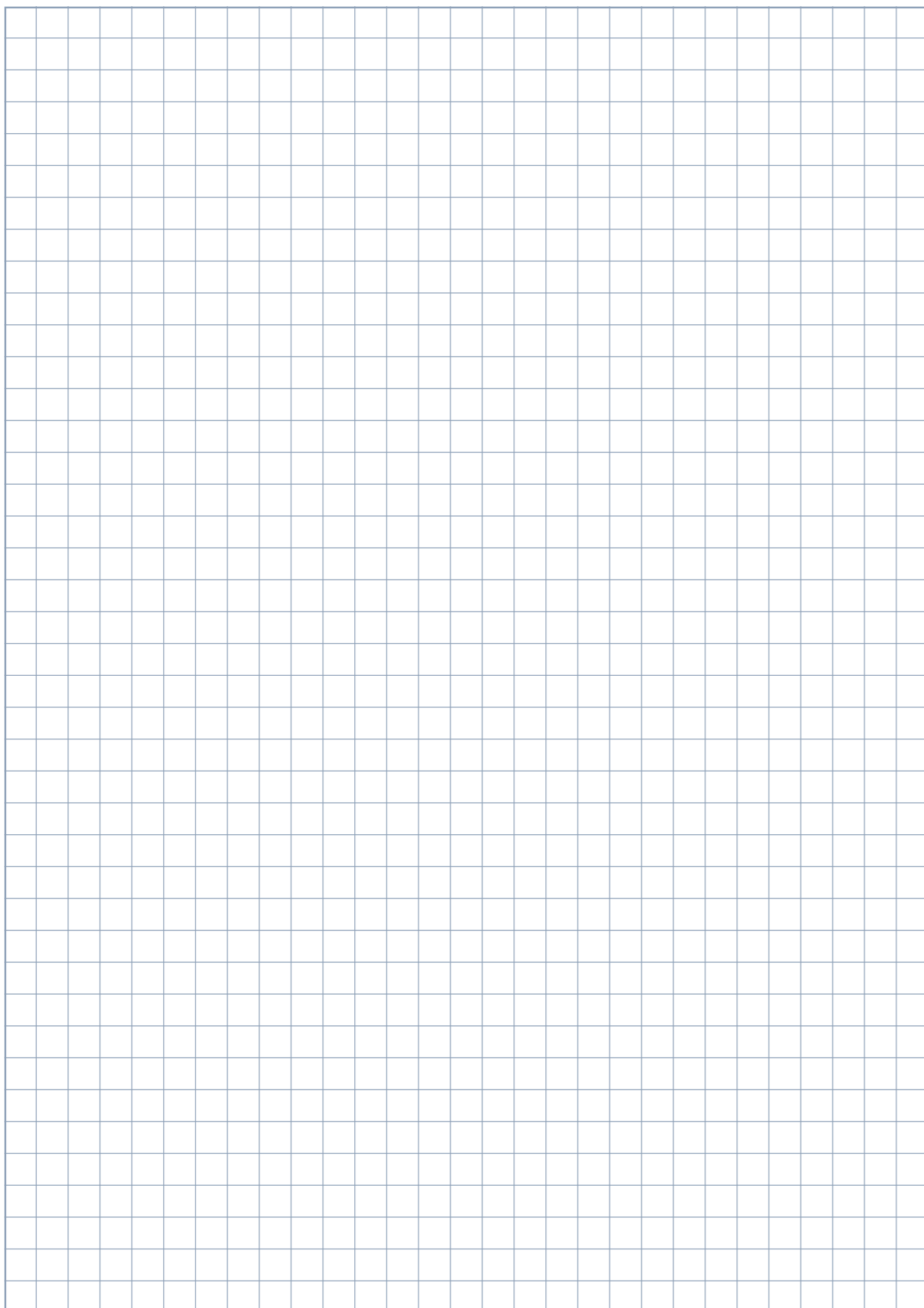
Steel die sets, 2 plates, 4 posts, type Q, M-Line

SÄULENGESTELLE / DIE SETS

Technical table for die set SG.35. Columns include Buchsentyp (Steel bushing type), Abmessungen (Dimensions), Arbeitsflächen (Working area), and Größe (Size). Rows list various models from FS 330 to FS 360.

[11.-03.2020]

[11.-03.2020]



[stanznormalien]

Großstahlplatten und Stahl-Schweiß-
Konstruktionen mit Sonderbearbeitungen

[standarddiecomponents]

XXL - Steel plates and welded units
with additional work / secondary operation



CNC - Brennschneiden
CNC - flame cutting

Glühen
Annealing

Stahlkies strahlen
Steel shot blasting

Richten
Flattening

Farbgebung - Grundierung
Coloring - priming

CNC - Diskusschleifen
CNC - rotary grinding

CNC - Feinschleifen
CNC - finish grinding

Materiallager ST 52-3, Blechdicken 10 – 600 mm
Stock ST 52-3, sheet thickness 10 – 600 mm

Abmessungen 6.000 x 3.000 x 2.000 mm, bis 25 t Stückgewicht
Dimensions 6.000 x 3.000 x 2.000 mm, up to 25 t unit weight

Abmessungen 6.000 x 3.000 x 2.000 mm, bis 25 t Stückgewicht
Dimensions 6.000 x 3.000 x 2.000 mm, up to 25 t unit weight

Abmessungen 6.000 x 3.000 x 2.000 mm, bis 25 t Stückgewicht
Dimensions 6.000 x 3.000 x 2.000 mm, up to 25 t unit weight

Abmessungen 6.000 x 3.000 x 2.000 mm, bis 25 t Stückgewicht
Dimensions 6.000 x 3.000 x 2.000 mm, up to 25 t unit weight

Verfahrweg
Travelling distance 4.000 x 1.250 x 300 mm

Verfahrweg
Travelling distance 3.000 x 1.600 x 600 mm



CNC - Lehrenbohren
CNC - jig boring

CNC - Portalfräsen
CNC - portal milling

CNC - Fräsen und Bohren
CNC - milling and -drilling

CNC - Portalmessen
CNC - portal measuring

CNC - Tieflochbohren
CNC - gun drilling

Verfahrweg
Travelling distance 3.000 x 1.600 x 600 mm

Verfahrweg
Travelling distance 7.000 x 3.000 x 1.400 mm

Verfahrweg
Travelling distance 4.900 x 2.400 x 800 mm

Verfahrweg
Travelling distance 3.000 x 1.600 x 800 mm

Durchmesser 30 – 120 mm / Diameter 30 – 120 mm
bis 1.500 mm als Sacklochbohrung / Blind holes up to 1.500 mm deep
bis 3.000 mm als Durchgangsbohrung / Through holes up to 3.000 mm long

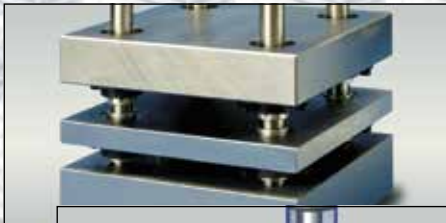
Die Herstellung/Bearbeitung der Produkte erfolgt nach Kundenzeichnung oder nach CAD-Datei im DXF-, DWG-, IGES-, VDA- oder Catia-Format. / Basis for the manufacturing process are drawings supplied by the customer, printed or as DXF-, DWG-, IGES-, VDA- or Catia - CAD - data files.





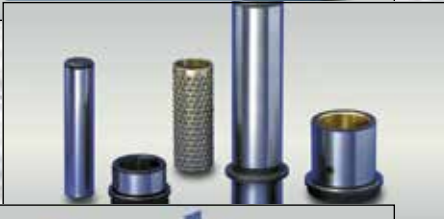
Märkische Stanz-Partner

[lieferprogramm] [productrange]



[säulengestelle]
in Standard- und Sonder-
Abmessungen ab 125 x 125 mm
bis 3.000 x 6.000 mm

[diesets]
in standard and custom sizes
between 125 x 125 mm up to
3.000 x 6.000 mm



[führungssysteme]
in den verschiedensten
Ausführungen

[guidingsystems]
available in various designs



[schneidelemente]
mit unterschiedlichsten
Schneidgeometrien

[cuttingelements]
with countless cutting-tip
geometries



[technischeHilfsmittel]
umfangreiche Auswahl von
Schrauben bis zu kleinen
Schiebern

[generaldiecomponents]
huge selection ranging from
screws to small cam units



[federelemente]
umfassendes Programm an ISO-,
Elastomer- und ähnlichen Federn

[springs]
extensive program of ISO-,
elastomer- and similar springs



[nitrocy]Gasdruckfedern]
umfangreiches Programm für
unterschiedliche Anwendungen

[nitrocy]GasSprings]
large program for all commonly
used applications



[hysonStickstoffSysteme]
große Auswahl aus dem Programm
eines der Weltmarktführer

[hysonNitrogenSystems]
huge program from one of the
world market leaders

Märkische Stanz-Partner Normalien GmbH

Jüngerstrasse 17 • D-58515 Lüdenscheid

Tel.: +49 (0) 23 51 / 6 61 07-0 • Fax: +49 (0) 23 51 / 6 61 07-77

e-mail: mail@maerkische-stanz-partner.de • www.maerkische-stanz-partner.de

Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen, die wir Ihnen auf Nachfrage gerne zusenden.

Our general terms and conditions, which we gladly provide / send on your request, apply at all times.

