

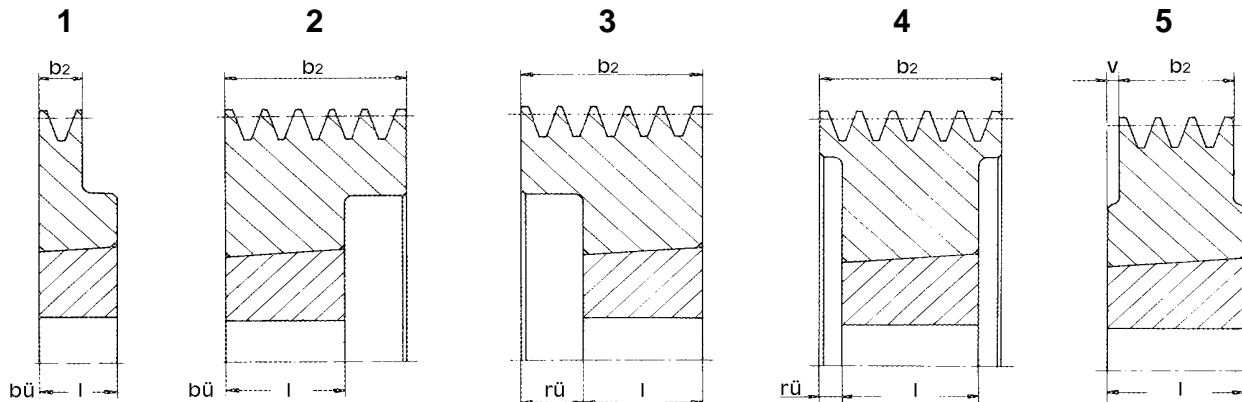
## Keilriemenscheibe SPA Technische Dokumentation





### AUSFÜHRUNGEN VON KEILRIEMENSCHLEIBEN FÜR TAPER-SPANNBUCHSEN

Unverbindliche Zuordnung hinsichtlich Nabenlage



Die schematische Darstellung hat nur Symbolcharakter und gilt deshalb auch für Boden- bzw. Speichenscheiben.

#### KURZBEZEICHNUNGEN

<b>b2</b>	Kranzbreite	<b>Nabenlage zum Kranz</b>
<b>l</b>	Nabenlänge	<b>bü</b> bündig (einseitig bündig)
<b>dw</b>	Wirkdurchmesser	<b>rü</b> rückspringend
<b>V</b>	Vollscheibe	<b>v</b> vorspringend
<b>B</b>	Bodenscheibe (mit oder ohne Spiegel)	
<b>S</b>	Speichenscheibe	

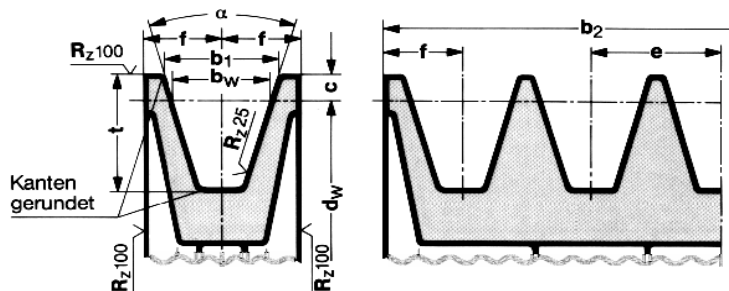
#### HINWEISE

Keilriemenscheiben werden allgemein als s.g. Vollscheiben, Bodenscheiben und als Speichenscheiben gefertigt bzw. hinsichtlich ihrer Ausführung bezeichnet. Keilscheiben und Taper-Spannbuchsen werden allgemein aus Grauguss gefertigt. Taper-Keilriemenscheiben sind nur in einteiliger Ausführung lieferbar und sind nach DIN 2211 bzw. DIN 2217 genormt. Tiefrillenscheiben und Riemenscheiben für bestimmte Kraftbänder auf Anfrage. Alle STEMIN-Taper-Keilriemenscheiben sind mindestens statisch (in einer Ebene) gewuchtet nach VDI 2060, Gütestufe Q16, für:  $dw > 400 \text{ mm}$  bei  $V = 30 \text{ m/s}$ ;  $dw < 400 \text{ mm}$  bei  $n = 1500 \text{ U/min.}$  Normalerweise kann jedoch davon ausgegangen werden, dass bei Neuscheiben eine Wuchtgüte von Q 6,3 - 1450 U/min für Scheiben  $< dw 315$  erreicht wird. Bei neuen Taperscheiben  $> 315 \text{ mm}$  kann von einer Wuchtgüte Q 6,3 - 25 m/sec. Umfangsgeschwindigkeit ausgegangen werden. Dies gilt jeweils bei entsprechender Buchsenzuordnung und einem jeweils mittleren Bohrungsdurchmesser bezogen auf die jeweilige Buchsengröße, mit gezogener Nut auf glattem Dorn. Bei empfindlichen bzw. sehr schnell laufenden Antrieben ist ausdrücklich eine separate dynamische Wuchtung mit eingebauter Buchse anzuraten. Gegen Mehrpreis werden die Scheiben dynamisch (in zwei Ebenen) gewuchtet nach VDI 2060, Gütestufe Q 6,3. Dynamische Wuchtung wird empfohlen für:  $V > 30 \text{ m/s}$  bzw. bei Verhältnis  $dw$  zur Kranzbreite  $\neq / < 4$  (bei  $V > 20 \text{ m/s}$ ). Für höhere Umfangsgeschwindigkeiten sind andere Materialqualitäten lieferbar bzw. erforderlich. Die Passfedernuten in den Spannbuchsen sind gefertigt nach den Normblättern DIN 6885 - Toleranz P9. Buchsen mit zölligen Bohrungen und Nuten auf Anfrage. Die in den Tafeln angegebenen Maße sind unverbindliche Mittelwerte und ebenso wie die Abbildungen nicht grundsätzlich bindend. Vorbehaltlich Maß-, Material- und Ausführungsabweichungen und anderer produktspezifischer Daten. Weitere Sonderausführungen auf Anfrage. Die Preise dieser Liste stellen keine Preisempfehlung für den Weiterverkauf dar und verstehen sich zuzüglich des am Tage der Rechnungsstellung gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuersatzes. Mit Inkrafttreten dieser Preisliste verlieren alle vorherigen Preislisten und Nettopreise die Gültigkeit, dies gilt auch für vorhergehende Auflagen und Nettopreisvereinbarungen. Bezüglich der Lieferung und Haftung verweisen wir auf unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Preisliste gilt als unverbindliche Preisgrundlage, ausschließlich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Diese Preise sind ohne vorherige Benachrichtigung abänderungsfähig. Vorbehaltlich technischer Änderungen und Irrtum. Nachdruck verboten.

Als sinnvolle Ergänzung zu Keilriemen- und Flachriemenscheiben empfehlen wir den Einsatz von Motor-Spannschlitten der Serie TC/2 oder Motor-Spannschienen aus unserem Produktprogramm. Weitere Hilfsmittel für Wartung und Service, wie Profillehren, Spannungsprüfer und Laser-Fluchtungseinrichtung auf Anfrage.

Es liegt stets in der Verantwortlichkeit des Betreibers, umlaufende Maschinenteile ordnungsgemäß gegen unbeabsichtigtes Berühren zu sichern und auf jeweils geltende Sicherheitsbestimmungen zu achten.

## Riemenscheibe



$b_2$  = Kranzbreite

$d_w$  = Wirkdurchmesser

$d_a$  = Außendurchmesser  
( $d_a = d_w + c + c$ )

Schmalkeilriemenscheiben nach DIN 2211		SPZ	SPA	SPB	SPC
Riemenprofil nach DIN 7753	DIN- Kurzzeichen	SPZ/XPZ	SPA/XPA	SPB/XPB	SPC/XPC
	ISO- Kurzzeichen	SPZ	SPA	SPB	SPC
		9,5	12,5		
Riemenprofil nach DIN 2215	DIN- Kurzzeichen	10 x 6	13 x 8	17 x 11	22 x 14
	ISO- Kurzzeichen	Z	A	B	C
Wirksamkeit	$b_w$	8,5	11,0	14,0	19,0
	$b_1 \sim$	9,7	12,7	16,3	22,0
	$c$	2,0	2,8	3,5	4,8
	$e$	12 +/- 0,3	15 +/- 0,3	19 +/- 0,4	25,5 +/- 0,5
	$f$	8 +/- 0,6	10 +/- 0,6	12,5 +/- 0,8	17,0 +/- 1,0
Rillentiefe (zulässige Toleranz +0,6/-0,0 mm)	$t$ (min)	11	14	18	24
Flankenwinkel = 34°, $d_w = <$		80	118	190	315
Flankenwinkel = 38°, $d_w = >$		85	125	200	335
Zulässige Abweichung für Flankenwinkel		+/- 1°	+/- 1°	+/- 1°	+/- 0,5°
Unverbindlich empfohlener Mindestwirkdurchmesser für Dauerbetrieb		63	90	140	224
Kranzbreite bei Rillenzahl	$b_2$				
	1	16,0	20,0	25,0	34,0
	2	28,0	35,0	44,0	59,5
	3	40,0	50,0	63,0	85,0
	4	52,0	65,0	82,0	110,5
	5	64,0	80,0	101,0	136,0
	6	76,0	95,0	120,0	161,5
	7	88,0	110,0	139,0	187,0
	8	100,0	125,0	158,0	212,5
	9	112,0	140,0	177,0	238,0
	10	124,0	155,0	196,0	263,5
	11	136,0	170,0	215,0	289,0
	12	148,0	185,0	234,0	314,5
	13	160,0	200,0	253,0	340,0
(Maße in mm)	14	172,0	215,0	272,0	365,5
	15	184,0	230,0	291,0	391,0
	16	196,0	245,0	310,0	416,5

### HINWEISE

Kleinere Scheibendurchmesser als die unverbindlich empfohlenen Mindestdurchmesser sind nicht für Dauerbetrieb geeignet. Rillenmaße in Anlehnung an ISO 4183-1980(E) bzw. DIN 2211.

Keilriemenscheiben werden üblicherweise mit dem s.g. Wirkdurchmesser ( $d_w$ ) spezifiziert.

## Riemenscheibe

### Für Keilriemen XPA / SPA / 13

Wirkdurchmesser (mm) <i>pitch diameter</i> Rillenzahl / Buchse	Ausführung <i>shape</i>		Kranz- breite <i>Rim width</i>	Bohrung mit DIN- Nut <i>DIN keyway</i>	/ bore mit Flachnut <i>shallow keyw.</i>	Naben- länge <i>hub length</i>	Nabenlage zum Kranz <i>Pos. rel.</i>	Circa- gewicht <i>Weight</i>
<i>grooves / bush</i>			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	<i>to rim</i>	(kg)
63 SPA 1 - 1108	3	•	20,0	25	28	22,3	rü18	0,70
67 SPA 1 - 1108	1	•	20,0	25	28	22,3	bü	0,60
71 SPA 1 - 1108	1	•	20,0	25	28	22,3	bü	0,50
71 SPA 2 - 1108	3	•	35,0	25	28	22,3	rü13	0,60
71 SPA 3 - 1108	3	•	50,0	25	28	22,3	rü27	0,80
75 SPA 1 - 1108	1	•	20,0	25	28	22,3	bü	0,60
75 SPA 2 - 1108	3	•	35,0	25	28	22,3	rü13	0,60
75 SPA 3 - 1108	3	•	50,0	25	28	22,3	rü27	0,90
80 SPA 1 - 1210	1	•	20,0	30	32	25,4	bü	0,60
80 SPA 2 - 1210	3	•	35,0	30	32	25,4	rü9	0,70
80 SPA 3 - 1210	3	•	50,0	30	32	25,4	rü24	1,00
85 SPA 1 - 1210	1	•	20,0	30	32	25,4	bü	0,70
85 SPA 2 - 1210	3	•	35,0	30	32	25,4	rü9	0,70
85 SPA 3 - 1210	3	•	50,0	30	32	25,4	rü24	1,00
90 SPA 1 - 1210	1	•	20,0	30	32	25,4	bü	0,70
90 SPA 2 - 1610	3	•	35,0	40	42	25,4	rü9	0,90
90 SPA 3 - 1610	3	•	50,0	40	42	25,4	rü24	1,00
90 SPA 4 - 1615	3	•	65,0	40	42	38,1	rü27	1,40
90 SPA 5 - 1615	3	•	80,0	40	42	38,1	rü42	1,70
95 SPA 1 - 1210	1	•	20,0	30	32	25,4	bü	0,80
95 SPA 2 - 1610	3	•	35,0	40	42	25,4	rü9	0,80
95 SPA 3 - 1610	3	•	50,0	40	42	25,4	rü24	1,50
95 SPA 4 - 1615	3	•	65,0	40	42	38,1	rü27	1,60
95 SPA 5 - 1615	3	•	80,0	40	42	38,1	rü42	1,90
100 SPA 1 - 1610	1	•	20,0	40	42	25,4	bü	0,90
100 SPA 2 - 1610	2	•	35,0	40	42	25,4	bü	1,00
100 SPA 3 - 1610	2	•	50,0	40	42	25,4	bü	1,80
100 SPA 4 - 1615	3	•	65,0	40	42	38,1	rü2	1,80
100 SPA 5 - 1615	3	•	80,0	40	42	38,1	rü42	2,10
100 SPA 6 - 1615	4	•	95,0	40	42	38,1	rü28	2,40
106 SPA 1 - 1610	1	•	20,0	40	42	25,4	bü	1,00
106 SPA 2 - 1610	2	•	35,0	40	42	25,4	bü	1,20
106 SPA 3 - 1610	2	•	50,0	40	42	25,4	bü	2,10
106 SPA 4 - 2012	3	•	65,0	50	-	31,8	rü33	2,10
106 SPA 5 - 2012	3	•	80,0	50	-	31,8	rü48	2,20
106 SPA 6 - 2012	3	•	95,0	50	-	31,8	rü63	2,60
112 SPA 1 - 1610	1	•	20,0	40	42	25,4	bü	1,20
112 SPA 2 - 1610	3	•	35,0	40	42	25,4	bü	1,40
112 SPA 3 - 2012	2	•	50,0	50	-	31,8	bü	2,30
112 SPA 4 - 2012	3	•	65,0	50	-	31,8	rü33	2,60
112 SPA 5 - 2012	3	•	80,0	50	-	31,8	rü48	2,50
112 SPA 6 - 2012	4	•	95,0	50	-	31,8	rü32	2,90

## Riemenscheibe

Für Keilriemen XPA / SPA / 13

Wirkdurchmesser (mm) <i>pitch diameter</i> Rillenzahl / Buchse	Ausführung <i>shape</i>		Kranz- breite <i>Rim width</i>	Bohrung mit DIN- Nut <i>DIN keyway</i>	/ bore mit Flachnut <i>shallow keyw.</i>	Naben- länge <i>hub length</i>	Nabenlage zum Kranz <i>Pos. rel.</i>	Circa- gewicht <i>Weight</i>
<i>grooves / bush</i>			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	<i>to rim</i>	(kg)
118 SPA 1 - 1610	1	●	20,0	40	42	25,4	bü	1,30
118 SPA 2 - 1610	3	●	35,0	40	42	25,4	rü9	1,70
118 SPA 3 - 2012	2	●	50,0	50	-	31,8	bü	2,50
118 SPA 4 - 2012	2	●	65,0	50	-	31,8	bü	2,80
118 SPA 5 - 2012	2	●	80,0	50	-	31,8	bü	2,80
118 SPA 6 - 2012	4	●	95,0	50	-	31,8	rü32	3,30
125 SPA 1 - 1610	1	●	20,0	40	42	25,4	bü	1,40
125 SPA 2 - 1610	2	●	35,0	40	42	25,4	bü	1,90
125 SPA 3 - 2012	2	●	50,0	50	-	31,8	bü	2,70
125 SPA 4 - 2012	2	●	65,0	50	-	31,8	bü	3,00
125 SPA 5 - 2012	2	●	80,0	50	-	31,8	bü	3,00
125 SPA 6 - 2012	4	●	95,0	50	-	31,8	rü32	3,70
132 SPA 1 - 1610	1	○	20,0	40	42	25,4	bü	1,50
132 SPA 2 - 2012	2	●	35,0	50	-	31,8	bü	2,10
132 SPA 3 - 2012	2	●	50,0	50	-	31,8	bü	2,90
132 SPA 4 - 2517	2	●	65,0	60	65	44,5	bü	3,20
132 SPA 5 - 2517	2	●	80,0	60	65	44,5	bü	3,50
132 SPA 6 - 2517	4	●	95,0	60	65	44,5	rü25	3,80
140 SPA 1 - 1610	1	○	20,0	40	42	25,4	bü	1,60
140 SPA 2 - 2012	2	●	35,0	50	-	31,8	bü	2,60
140 SPA 3 - 2517	2	●	50,0	60	65	44,5	bü	3,20
140 SPA 4 - 2517	2	●	65,0	60	65	44,5	bü	3,50
140 SPA 5 - 2517	2	●	80,0	60	65	44,5	bü	3,90
140 SPA 6 - 2517	2	●	95,0	60	65	44,5	bü	4,10
150 SPA 1 - 1610	1	○	20,0	40	42	25,4	bü	1,70
150 SPA 2 - 2012	2	●	35,0	50	-	31,8	bü	3,20
150 SPA 3 - 2517	2	●	50,0	60	65	44,5	bü	3,50
150 SPA 4 - 2517	2	●	65,0	60	65	44,5	bü	3,90
150 SPA 5 - 2517	2	●	80,0	60	65	44,5	bü	4,40
150 SPA 6 - 2517	2	●	95,0	60	65	44,5	bü	4,90
160 SPA 1 - 1610	1	○	20,0	40	42	25,4	bü	2,00
160 SPA 2 - 2012	2	○	35,0	50	-	31,8	bü	3,70
160 SPA 3 - 2517	2	●	50,0	60	65	44,5	bü	4,50
160 SPA 4 - 2517	2	●	65,0	60	65	44,5	bü	4,30
160 SPA 5 - 2517	2	●	80,0	60	65	44,5	bü	5,70
160 SPA 6 - 2517	2	●	95,0	60	65	44,5	bü	5,70
170 SPA 1 - 1610	1	○	20,0	40	42	25,4	bü	2,00
170 SPA 2 - 2012	2	○	35,0	50	-	31,8	bü	4,00
170 SPA 3 - 2517	2	●	50,0	60	65	44,5	bü	5,00
170 SPA 4 - 2517	2	●	65,0	60	65	44,5	bü	5,70
170 SPA 5 - 2517	2	●	80,0	60	65	44,5	bü	6,30
170 SPA 6 - 2517	2	●	95,0	60	65	44,5	bü	6,80
180 SPA 1 - 1610	1	○	20,0	40	42	25,4	bü	2,00
180 SPA 2 - 2012	2	○	35,0	50	-	31,8	bü	3,35
180 SPA 3 - 2517	2	●	50,0	60	65	44,5	bü	5,50
180 SPA 4 - 2517	2	●	65,0	60	65	44,5	bü	6,30
180 SPA 5 - 3020	2	●	80,0	75	-	50,8	bü	6,90
180 SPA 6 - 3030	2	●	95,0	75	-	76,2	bü	8,50

## Riemenscheibe

Für Keilriemen XPA / SPA / 13

Wirkdurchmesser (mm) <i>pitch diameter</i> Rillenzahl / Buchse	Ausführung <i>shape</i>		Kranz- breite <i>Rim width</i>	Bohrung mit DIN- Nutm <i>DIN keyway</i>	/ bore mit Flachnut <i>shallow keyw.</i>	Naben- länge <i>hub length</i>	Nabenlage zum Kranz <i>Pos. rel.</i>	Circa- gewicht <i>Weight</i>
<i>grooves / bush</i>			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	<i>to rim</i>	(kg)
190 SPA 1 - 2012	1	○	20,0	50	-	31,8	bü	2,60
190 SPA 2 - 2517	1	○	35,0	60	65	44,5	bü	4,40
190 SPA 3 - 2517	2	○	50,0	60	65	44,5	bü	6,30
190 SPA 4 - 3020	2	●	65,0	75	-	50,8	bü	7,00
190 SPA 5 - 3020	2	●	80,0	75	-	50,8	bü	7,70
190 SPA 6 - 3030	2	●	95,0	75	-	76,2	bü	10,00
200 SPA 1 - 2012	1	○	20,0	50	-	31,8	bü	2,80
200 SPA 2 - 2517	1	○	35,0	60	65	44,5	bü	4,50
200 SPA 3 - 2517	2	○	50,0	60	65	44,5	bü	5,80
200 SPA 4 - 3020	2	●	65,0	75	-	50,8	bü	7,90
200 SPA 5 - 3020	2	●	80,0	75	-	50,8	bü	9,10
200 SPA 6 - 3030	2	●	95,0	75	-	76,2	bü	11,50
212 SPA 1 - 2012	1	○	20,0	50	-	31,8	bü	2,90
212 SPA 2 - 2517	1	○	35,0	60	65	44,5	bü	4,70
212 SPA 3 - 2517	2	○	50,0	60	65	44,5	bü	6,00
212 SPA 4 - 3020	2	○	65,0	75	-	50,8	bü	8,40
212 SPA 5 - 3020	2	●	80,0	75	-	50,8	bü	9,80
212 SPA 6 - 3030	2	○	95,0	75	-	76,2	bü	12,20
224 SPA 1 - 2012	1	○	20,0	50	-	31,8	bü	3,00
224 SPA 2 - 2517	1	○	35,0	60	65	44,5	bü	5,00
224 SPA 3 - 2517	2	○	50,0	60	65	44,5	bü	6,30
224 SPA 4 - 3020	2	○	65,0	75	-	50,8	bü	8,80
224 SPA 5 - 3020	2	○	80,0	75	-	50,8	bü	10,20
224 SPA 6 - 3030	2	○	95,0	75	-	76,2	bü	14,00
236 SPA 1 - 2012	1	○	20,0	50	-	31,8	bü	3,20
236 SPA 2 - 2517	1	○	35,0	60	65	44,5	bü	5,50
236 SPA 3 - 2517	2	○	50,0	60	65	44,5	bü	6,60
236 SPA 4 - 3020	2	○	65,0	75	-	50,8	bü	9,80
236 SPA 5 - 3020	2	○	80,0	75	-	50,8	bü	11,30
236 SPA 6 - 3030	2	○	95,0	75	-	76,2	bü	15,00
250 SPA 1 - 2012	1	⊕	20,0	50	-	31,8	bü	3,60
250 SPA 2 - 2517	1	⊕	35,0	60	65	44,5	bü	5,60
250 SPA 3 - 2517	2	○	50,0	60	65	44,5	bü	7,30
250 SPA 4 - 3020	2	○	65,0	75	-	50,8	bü	10,10
250 SPA 5 - 3020	2	○	80,0	75	-	50,8	bü	12,40
250 SPA 6 - 3030	2	○	95,0	75	-	76,2	bü	17,00
280 SPA 1 - 2012	1	⊕	20,0	50	-	31,8	bü	6,00
280 SPA 2 - 2517	1	⊕	35,0	60	65	44,5	bü	6,20
280 SPA 3 - 2517	2	⊕	50,0	60	65	44,5	bü	8,00
280 SPA 4 - 3020	2	○	65,0	75	-	50,8	bü	11,60
280 SPA 5 - 3535	1	○	80,0	90	-	88,9	bü	15,00
280 SPA 6 - 3535	2	○	95,0	90	-	88,9	bü	18,00
300 SPA 1 - 2012	1	⊕	20,0	50	-	31,8	bü	6,50
300 SPA 2 - 2517	1	⊕	35,0	60	65	44,5	bü	6,80
300 SPA 3 - 2517	2	⊕	50,0	60	65	44,5	bü	9,20
300 SPA 4 - 3020	2	○	65,0	75	-	50,8	bü	12,40
300 SPA 5 - 3535	1	○	80,0	90	-	88,9	bü	16,50
300 SPA 6 - 3535	2	○	95,0	90	-	88,9	bü	19,00



## Riemenscheibe

Für Keilriemen XPA / SPA / 13

Wirkdurchmesser (mm) <i>pitch diameter</i> Rillenzahl / Buchse	Ausführung <i>shape</i>		Kranz- breite <i>Rim width</i>	Bohrung mit DIN- Nut <i>DIN keyway</i>	/ bore mit Flachnut <i>shallow keyw.</i>	Naben- länge <i>hub length</i>	Nabenlage zum Kranz <i>Pos. rel. to rim</i>	Circa- gewicht <i>Weight</i>
<i>grooves / bush</i>			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(kg)
315 SPA 1 - 2012	1	⊕	20,0	50	-	31,8	bü	7,0
315 SPA 2 - 2517	1	⊕	35,0	60	65	44,5	bü	7,2
315 SPA 3 - 3020	1	⊕	50,0	75	-	50,8	bü	9,5
315 SPA 4 - 3020	2	○	65,0	75	-	50,8	bü	12,9
315 SPA 5 - 3535	1	○	80,0	90	-	88,9	bü	18,5
315 SPA 6 - 3535	2	○	95,0	90	-	88,9	bü	20,0
355 SPA 1 - 2012	1	⊕	20,0	50	-	31,8	bü	6,0
355 SPA 2 - 2517	1	⊕	35,0	60	65	44,5	bü	9,5
355 SPA 3 - 3020	1	⊕	50,0	75	-	50,8	bü	11,5
355 SPA 4 - 3020	2	⊕	65,0	75	-	50,8	bü	13,5
355 SPA 5 - 3535	1	⊕	80,0	90	-	88,9	bü	19,5
355 SPA 6 - 3535	2	⊕	95,0	90	-	88,9	bü	24,0
400 SPA 1 - 2012	1	⊕	20,0	50	-	31,8	bü	5,5
400 SPA 2 - 2517	1	⊕	35,0	60	65	44,5	bü	10,0
400 SPA 3 - 3020	1	⊕	50,0	75	-	50,8	bü	13,3
400 SPA 4 - 3020	2	⊕	65,0	75	-	50,8	bü	14,0
400 SPA 5 - 3535	1	⊕	80,0	90	-	88,9	bü	21,5
400 SPA 6 - 3535	2	⊕	95,0	90	-	88,9	bü	23,0
450 SPA 1 - 2012	1	⊕	20,0	50	-	31,8	bü	6,8
450 SPA 2 - 2517	1	⊕	35,0	60	65	44,5	bü	11,0
450 SPA 3 - 3020	1	⊕	50,0	75	-	50,8	bü	14,2
450 SPA 4 - 3020	2	⊕	65,0	75	-	50,8	bü	15,8
450 SPA 5 - 3535	1	⊕	80,0	90	-	88,9	bü	23,0
450 SPA 6 - 3535	2	⊕	95,0	90	-	88,9	bü	30,0
500 SPA 1 - 2517	1	⊕	20,0	60	65	44,5	bü	8,3
500 SPA 2 - 2517	1	⊕	35,0	60	65	44,5	bü	14,0
500 SPA 3 - 3020	1	⊕	50,0	75	-	50,8	bü	16,1
500 SPA 4 - 3020	2	⊕	65,0	75	-	50,8	bü	18,7
500 SPA 5 - 3535	1	⊕	80,0	90	-	88,9	bü	26,5
500 SPA 6 - 3535	2	⊕	95,0	90	-	88,9	bü	31,0
560 SPA 2 - 3020	1	⊕	35,0	75	-	50,8	bü	16,5
560 SPA 3 - 3020	1	⊕	50,0	75	-	50,8	bü	18,0
560 SPA 4 - 3535	1	⊕	65,0	90	-	88,9	bü	24,5
560 SPA 5 - 3535	1	⊕	80,0	90	-	88,9	bü	30,0
560 SPA 6 - 3535	2	⊕	95,0	90	-	88,9	bü	41,0
630 SPA 2 - 3020	1	⊕	35,0	75	-	50,8	bü	21,0
630 SPA 3 - 3020	1	⊕	50,0	75	-	50,8	bü	20,0
630 SPA 4 - 3535	1	⊕	65,0	90	-	88,9	bü	30,0
630 SPA 5 - 3535	1	⊕	80,0	90	-	88,9	bü	34,5
630 SPA 6 - 4040	1	⊕	95,0	100	-	101,6	bü	49,0
800 SPA 4 - 3535	1	⊕	65,0	90	-	88,9	bü	44,0
800 SPA 5 - 4040	1	⊕	80,0	100	-	101,6	bü	55,5