

Flansch-Rohre aus Stahl und Flansch-Formstücke aus Stahl und Gusseisen mit Auskleidung

PN 10, PN 25 und PN 40

DIN**2848**

ICS 23.040.60

Ersatz für
DIN 2848:1993-12

Flanged steel pipes and flanged steel or cast iron fittings with lining —
PN 10, PN 25 and PN 40

Tubes et raccords avec brides en acier avec revêtement —
PN 10, PN 25 et PN 40

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Begriffe	3
4 Maße, Bezeichnung	3
4.1 Flansch-Bogen	4
4.2 Flansch-T-Stücke	6
4.3 Flansch-Reduzierstücke	8
4.4 Reduzierflansche	10
4.5 Distanzstücke	18
4.6 Blindflansche	24
4.7 Flansch-Rohre	26
4.8 Messstutzen	28
5 Toleranzen und Grenzabmaße	31
5.1 Toleranzen „c“ für die Rechtwinkligkeit	31
5.2 Grenzabmaße der Baulänge l_8 bei Flansch-Rohren	33
5.3 Grenzabmaße der Baulängen l_1 bis l_7 und l_9 und l_{10} bei Flansch-Formstücken	33
5.4 Grenzabmaße für Flansche	33
6 Wanddicken	33
6.1 Wanddicken der Stahlteile	33
6.2 Wanddicken der Gussteile	34
6.3 Dicke der Auskleidung	34
7 Werkstoff	34
8 Ausführung	34
9 Technische Lieferbedingungen	34

Fortsetzung Seite 2 bis 34

Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD)
im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.


Documents

Document Sharing Hub

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 2848:1993-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Werte d_4 in der Tabelle für Messstutzen der PN-Stufe PN 10 wurden korrigiert;
- b) beim Messstutzen der PN-Stufe PN 10 wurde bei der Nennweite $DN_1 = 80$ die Abzweignennweite $DN_2 = 50$ gestrichen;
- c) die PN-Stufen PN 25 und PN 40 wurden ergänzt;
- d) der Werkstoff Blei wurde gestrichen;
- e) bei den Formstücken wurde für das Werkstoffkürzzeichen St 37.0 die Stahlsorte P235 aufgenommen und das Kürzzeichen GGG-40.3 wurde in EN-GJS-400-18-LT geändert;
- f) Stahlsorte S235JRG2 aufgenommen;
- g) Werkstoffe Nr. 1.4541 und 1.4571 aufgenommen;
- h) die Norm wurde hinsichtlich der Europäischen Flansch-Norm EN 1092-1 überarbeitet;
- i) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 2848: 1976-07, 1993-12

DIN 2848-10: 1982-01

DIN 2848-11: 1982-01

DIN 2848-12: 1982-01

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für vorgefertigte Flansch-Rohre und Flansch-Formstücke, die mit einer Auskleidung versehen werden. Die Teile können auch ohne Auskleidung verwendet werden. Die Baulängen ergeben sich aus dem Baumaß der Rohteile und der Dicke a der Auskleidung.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 875, *Stahlwinkel 90°*.

DIN 876-1, *Prüfplatten — Prüfplatten aus Naturhartgestein — Anforderungen, Prüfung*.

DIN 876-2, *Prüfplatten aus Gusseisen — Anforderungen, Prüfung*.

DIN 1626, *Geschweißte kreisförmige Rohre aus unlegierten Stählen für besondere Anforderungen — Technische Lieferbedingungen*.

DIN 1629, *Nahtlose kreisförmige Rohre aus unlegierten Stählen für besondere Anforderungen — Technische Lieferbedingungen.*

DIN 2275, *Fühlerlehren.*

DIN 2528, *Flansche — Verwendungsfertige Flansche aus Stahl — Werkstoffe.*

DIN 2605-2, *Formstücke zum Einschweißen — Rohrbogen — Teil 2: Voller Ausnutzungsgrad.*

DIN 2642, *Lose Flansche — Vorschweißbördel, Glatte Bunde, Nenndruck 10.*

DIN 2874, *Flansch-Rohre aus Stahl und Flansch-Formstücke aus Stahl und Gusseisen mit Auskleidung aus PTFE oder PFA — Technische Lieferbedingungen.*

DIN 2875, *Flansch-Rohre aus Stahl und Flansch-Formstücke aus Stahl mit Auskleidung aus Hart- oder Weichgummi — Technische Lieferbedingungen.*

DIN 17457, *Geschweißte kreisförmige Rohre aus austenitischen nichtrostenden Stählen für besondere Anforderungen — Technische Lieferbedingungen.*

DIN 17458, *Nahtlose kreisförmige Rohre aus austenitischen nichtrostenden Stählen für besondere Anforderungen — Technische Lieferbedingungen.*

DIN EN 1092-1¹⁾, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile — Teil 1: Stahlflansche, nach PN bezeichnet.*

DIN EN 1333, *Rohrleitungsteile — Definition und Auswahl von PN; Deutsche Fassung EN 1333:1996.*

DIN EN 1563, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Kugelgraphit; Deutsche Fassung EN 1563:1997.*

DIN EN 10025, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1:1993); Deutsche Fassung EN 10025:1990.*

E DIN EN 10253-2, *Formstücke zum Einschweißen — Teil 2: Unlegierter und legierter Stahl mit besonderen Prüfanforderungen; Deutsche Fassung prEN 10253-2:1999.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach DIN EN 1333.

4 Maße, Bezeichnung

Die aufgeführten Flansch-Rohre und Flansch-Formstücke brauchen nicht den bildlichen Darstellungen zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

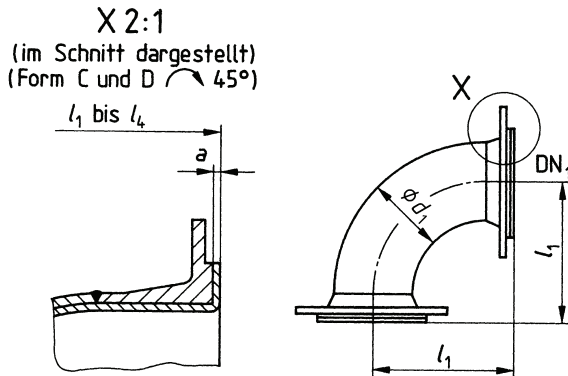
Maße in Millimeter.

1) Zur Herausgabe in Vorbereitung

4.1 Flansch-Bogen

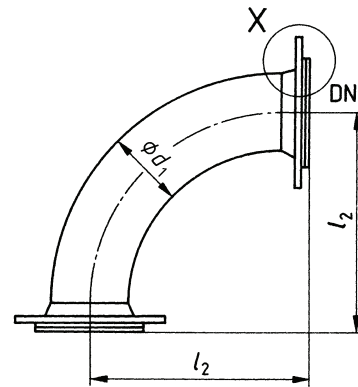
Form A

Bogen 90° Bauart 3
nach DIN 2605-2
E DIN EN 10253-2



Form B

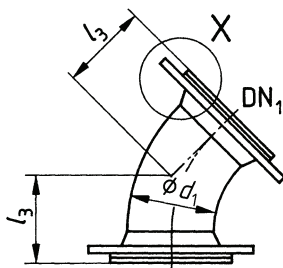
Bogen 90° Bauart 5
nach DIN 2605-2
E DIN EN 10253-2



Flansch-Anschlussmaße nach DIN EN 1092-1, Dichtfläche Form B

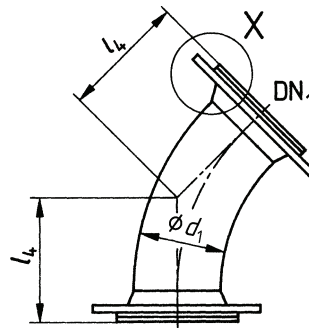
Form C

Bogen 45° Bauart 3
nach DIN 2605-2
E DIN EN 10253-2



Form D

Bogen 45° Bauart 5
nach DIN 2605-2
E DIN EN 10253-2



Wanddicken der Bogen und Auskleidungsdicken a siehe Abschnitt 6

Bild 1 — Flansch-Bogen

Bezeichnung eines Flansch-Bogens der Form A der PN-Stufe 10, von DN₁ 100, aus Stahl (St), ohne Auskleidung:

Bogen DIN 2848 — A — 10 — 100 — St

Bezeichnung eines Flansch-Bogens der Form A der PN-Stufe 10 von DN₁ 100, aus Stahl (St), 4 mm dick ausgekleidet mit Weichgummi auf Basis Polychloropren (CR):

Bogen DIN 2848 — A — 10 — 100 — St — 4 CR

Tabelle 1 — Flansch-Bogen 90° PN 10, PN 25 und PN 40

DN ₁	d ₁ ^a	Form A			Form B		
		Baulänge l ₁			Baulänge l ₂		
		PN 10	PN 25	PN 40	PN 10	PN 25	PN 40
20	26,9	Form B verwenden			95	—	
25	33,7				110	115	
32	42,4				130	138	
40	48,3				150	155	
50	60,3	120	125		180	185	
65	76,1	140	150		220	230	
80	88,9	165	175		255	265	
100	114,3	205	220		320	335	
125	139,7	245	260		385	400	
150	168,3	285	305		440	465	
200	219,1	365	380	395	570	590	600
250	273,0	450	465	485	710	740	755
300	323,9	525	545	570	830	855	890
350	355,6	600	635	655	910	950	975
400	406,4	680	715	745	1 030	1 080	1 105
500	508,0	830	—		1 300	—	

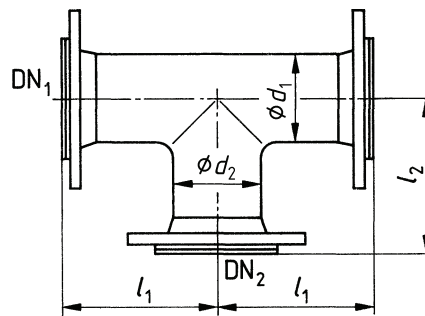
^a Die Rohr-Außendurchmesser d₁ für Gussteile sind zwischen Besteller und Hersteller zu vereinbaren.

Tabelle 2 — Flansch-Bogen 45° PN 10, PN 25 und PN 40

DN ₁	d ₁ ^a	Form C			Form D		
		Baulänge l ₃			Baulänge l ₄		
		PN 10	PN 25	PN 40	PN 10	PN 25	PN 40
20	26,9	Form D verwenden			65	—	
25	33,7				70	70	
32	42,4				80	88	
40	48,3				90	95	
50	60,3	80	85		105	110	
65	76,1	85	95		120	130	
80	88,9	100	110		135	145	
100	114,3	115	130		165	180	
125	139,7	135	150		190	205	
150	168,3	150	170		215	240	
200	219,1	190	213	220	270	290	300
250	273,0	225	254	260	335	365	380
300	323,9	260	290	305	385	410	445
350	355,6	290	325	345	430	470	495
400	406,4	325	370	390	480	530	660
500	508,0	390	—		585	—	

^a Die Rohr-Außendurchmesser d₁ für Gussteile sind zwischen Besteller und Hersteller zu vereinbaren.

4.2 Flansch-T-Stücke



Flansch-Anschlussmaße nach DIN EN 1092-1, Dichtfläche Form B
 Wanddicke des T-Stückes und Auskleidungsdicken siehe Abschnitt 6

Bild 2 — Flansch-T-Stück

Bezeichnung eines Flansch-T-Stückes (T) der PN-Stufe 10, von DN₁ 100, mit gleichem Abzweig DN₂ 100, aus Stahl (St), ohne Auskleidung:

T-Stück DIN 2848 — T — 10 — 100 × 100 — St

Bezeichnung eines Flansch-T-Stückes (T) der PN-Stufe 10, von DN₁ 100, mit reduziertem Abzweig DN₂ 50, aus Stahl (St), 4 mm dick ausgekleidet mit Weichgummi auf Basis Polychloropren (CR):

T-Stück DIN 2848 — T — 10 — 100 × 50 — St — 4 CR

Tabelle 3 — Flansch-T-Stück PN 10, PN 25 und PN 40

DN ₁	d ₁ ^a	DN ₂	d ₂	Baulänge					
				PN 10	PN 25	PN 40	PN 10	PN 25	PN 40
20	26,9	20	26,9	95	—	—	95	—	—
25	33,7	25	33,7	110	115	—	110	115	—
		20	26,9				95	100	—
32	42,4	32	42,4	130	135	—	130	138	—
		25	33,7				110	115	—
		20	26,9				100	100	—
40	48,3	40	48,3	150	155	—	150	155	—
		32	42,4				130	138	—
		25	33,7				110	115	—
		20	26,9				100	100	—
50	60,3	50	60,3	120	125	—	120	125	—
		40	48,3				150	155	—
		32	42,4				130	138	—
		25	33,7				110	115	—
65	76,1	65	76,1	140	150	—	140	150	—
		50	60,3				120	125	—
		40	48,3				150	155	—
		32	42,4				130	138	—

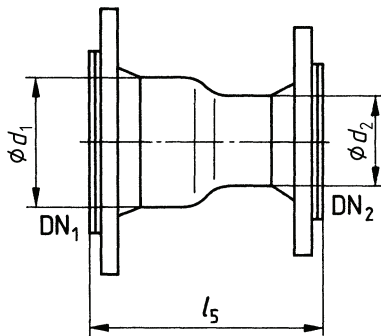
Tabelle 3 (fortgesetzt)

DN ₁	d ₁ ^a	DN ₂	d ₂	Baulänge					
				PN 10	PN 25	PN 40	PN 10	PN 25	PN 40
80	88,9	80	88,9	165	175		165	175	
		65	76,1				140	150	
		50	60,3				120	125	
		40	48,3				150	155	
100	114,3	100	114,3	205	220		205	220	
		80	88,9				165	175	
		65	76,1				140	150	
		50	60,3				120	125	
125	139,7	125	139,7	245	260		245	260	
		100	114,3				205	220	
		80	88,9				165	175	
		65	76,1				140	150	
150	168,3	150	168,3	285	305		285	305	
		125	139,7				245	260	
		100	114,3				205	220	
		80	88,9				165	175	
200	219,1	200	219,1	365	380	395	365	385	395
		150	168,3				285	305	305
		125	139,7				245	265	260
		100	114,3				205	220	220
250	273,0	250	273,0	450	465	485	450	470	485
		200	219,1				365	385	395
		150	168,3				285	305	305
		125	139,7				245	265	260
300	323,9	300	323,9	525	545	570	525	550	570
		250	273,0				450	470	485
		200	219,1				365	385	395
		150	168,3				285	305	305
350	355,6	350	355,6	600	635	655	600	635	655
		300	323,9				525	550	570
		250	273,0				450	470	485
		200	219,1				365	385	395
400	405,4	400	405,4	680	715	745	680	720	745
		350	355,6				600	635	655
		300	323,9				525	550	570
		250	273,0				450	470	485
500	508,0	500	508,0	830	—	—	830	—	—
		400	405,4				680		
		350	355,6				600		
		300	323,9				525		

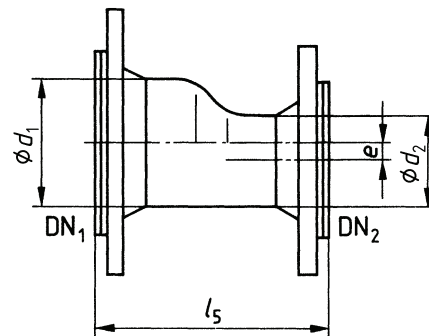
^a Die Rohr-Außendurchmesser d₁ für Gussteile sind zwischen Besteller und Hersteller zu vereinbaren.

4.3 Flansch-Reduzierstücke

konzentrische Form (K)



exzentrische Form (E)



Flansch-Anschlussmaße nach DIN EN 1092-1, Dichtfläche Form B

Wandicken der Reduzierstücke und Auskleidungsdicken siehe Abschnitt 6

Bild 3 — Flansch-Reduzierstücke

Bezeichnung eines konzentrischen Flansch-Reduzierstückes (K) der PN-Stufe 10, von DN₁ 100 und DN₂ 80, aus Stahl (St) ohne Auskleidung:

Reduzierstück DIN 2848 — K — 10 — 100 × 80 — St

Bezeichnung eines konzentrischen Flansch-Reduzierstückes (K) der PN-Stufe 10, von DN₁ 100 und DN₂ 80, aus Stahl (St), 4 mm dick ausgekleidet mit Weichgummi auf Basis Polychloropren (CR):

Reduzierstück DIN 2848 — K — 10 — 100 × 80 — St — 4 CR

Tabelle 4 — Flansch-Reduzierstücke PN 10, PN 25 und PN 40

DN ₁	d ₁ ^a	DN ₂	d ₂	e	Baulänge l ₅		
					PN 10	PN 25	PN 40
25	33,7	20	26,9	3	125	125	
32	42,4	25	33,7	4	130	130	
		20	26,9	8			
40	48,3	32	42,4	3	150	150	
		25	33,7	7	145	145	
		20	26,9	11			
50	60,3	40	48,3	6	165	170	
		32	42,4	9			
		25	33,7	—	160	165	
65	76,1	50	60,3	8	185	195	
		40	48,3	14	180	190	
		32	42,4	—			
80	88,9	65	76,1	6	190	200	
		50	60,3	14			
		40	48,3	20	185	195	

Tabelle 4 (fortgesetzt)

DN ₁	d_1^a	DN ₂	d_2	e	Baulänge l_5		
					PN 10	PN 25	PN 40
100	114,3	80	88,9	13	205	225	
		65	76,1	19	200	220	
		50	60,3	27			
125	139,7	100	114,3	13	235	260	
		80	88,9	25		255	
		65	76,1	32	230	250	
150	168,3	125	139,7	14	250	285	
		100	114,3	27		280	
		80	88,9	40			
200	219,1	150	168,3	25	270	310	315
		125	139,7	40		305	310
		100	114,3	52		300	
250	273,0	200	219,1	27	310	345	370
		150	168,3	52	305	340	360
		125	139,7	67		335	355
300	323,9	250	273,0	25	340	380	420
		200	219,1	52	335	375	405
		150	168,3	78	330	370	400
350	355,6	300	323,9	16	465	520	570
		250	273,0	42		510	560
		200	219,1	68			545
400	406,4	350	355,6	25	495	565	615
		300	323,6	41		555	605
		250	273,0	67		550	595
500	508,0	400	406,4	51	650	—	—
		350	355,6	76			
		300	323,9	92			

^a Die Rohr-Außendurchmesser d_1 für Gussteile sind zwischen Besteller und Hersteller zu vereinbaren.

4.4 Reduzierflansche

Flansch-Anschlussmaße nach DIN EN 1092-1

Auskleidungsdicken siehe Abschnitt 6

Form K1

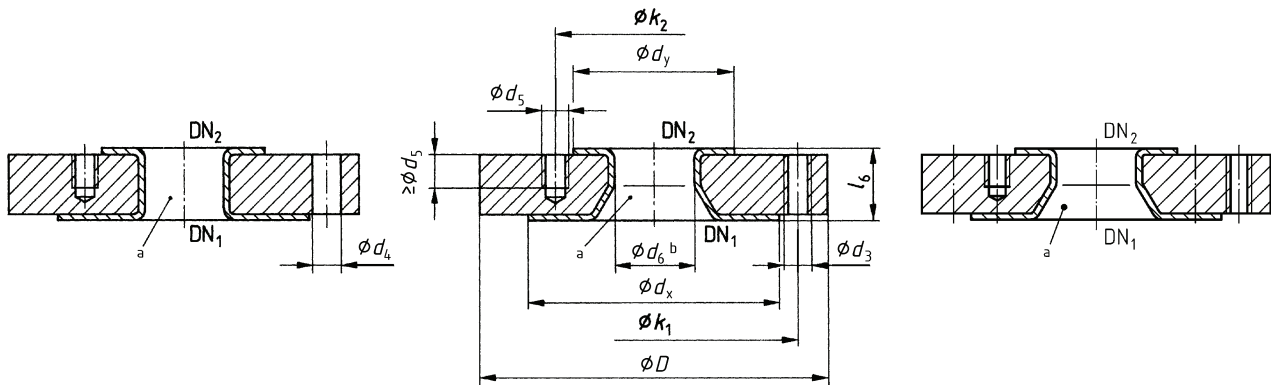
konzentrisch,
DN₁: Durchgangsbohrung,
Lochstellung nach DIN EN 1333
DN₂: Gewindeloch,
Lochstellung nach DIN EN 1333

Form K2

konzentrisch,
DN₁: Gewindebohrung,
Lochstellung nach DIN EN 1333
DN₂: Gewindeloch,
Lochstellung nach DIN EN 1333

Form K3

konzentrisch,
DN₁: Gewindebohrung,
Lochstellung nach DIN EN 1333
DN₂: Gewindeloch,
Bohrungen auf Hauptachse



- a Übergang von DN₁ auf DN₂ zylindrisch oder konisch nach Wahl des Herstellers (aus fertigungstechnischen Gründen)
b d_6 entspricht DN₂ in Millimeter; übrige Maße wie Ausführung mit Gewindebohrung

Bild 4 — Reduzierflansche (konzentrisch)

Bezeichnung eines konzentrischen Reduzierflansches (K1) der PN-Stufe 10, von DN₁ 100 und DN₂ 50, Reduzierflansch aus Stahl (St), 3 mm dick ausgekleidet mit Polytetrafluorethen (PTFE):

Reduzierflansch DIN 2848 — K1 — 10 — 100 × 50 — St — 3 PTFE

Form E2

exzentrisch,
DN₁: Gewindebohrung,
Lochstellung nach DIN EN 1333
DN₂: Gewindeloch,
Lochstellung nach DIN EN 1333

Form E3

exzentrisch,
DN₁: Gewindebohrung,
Lochstellung nach DIN EN 1333
DN₂: Gewindeloch,
Bohrungen auf Hauptachse

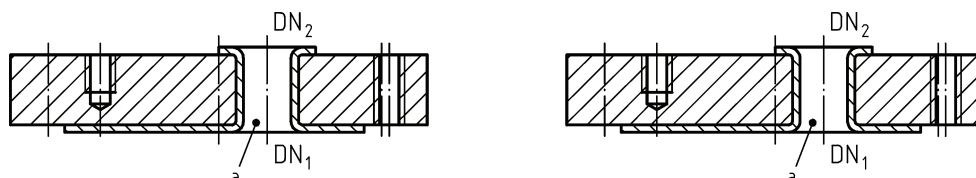


Bild 5 — Reduzierflansche (exzentrisch)

Bezeichnung eines exzentrischen Reduzierflansches (E2) der PN-Stufe 10, von DN₁ 100 und DN₂ 50, Reduzierflansch aus Stahl (St), 3 mm dick ausgekleidet mit Polytetrafluorethen (PTFE):

Reduzierflansch DIN 2848 — E2 — 10 — 100 × 50 — St — 3 PTFE

Tabelle 5 — Konzentrische Reduzierflansche PN 10

DN ₁	DN ₂	Form	D	d _x	k ₁	Schrauben			d _y	k ₂	Schrauben				
						Anzahl	Ge- winde d ₃	Durch- gangs- loch d ₄			Anzahl	Ge- winde d ₅	<i>l</i> ₆ 0 – 3		
25	20	K3	115	68	85	4	M12	—	58	75	4	M12	35		
32	20	K3	140	78	100		M16		58	75					
	25	K3							68	85					
40	20	K2	150	88	110				58	75					
	25	K3							68	85					
	32	K3							78	100					
50	20	K2	165	102	125				58	75					
	25	K2							68	85					
	32	K3							78	100					
	40	K3							88	110					
65	20	K2	185	122	145				58	75					
	25	K2							68	85					
	32	K2							78	100					
	40	K3							88	110					
	50	K3							102	125					
80	25	K1	200	138	160	—	18	68	85						
	32	K2				M16	—	78	100						
	40	K2						88	110						
	50	K2						102	125						
	65	K2						122	145						
100	25	K1	220	158	180	—	18	68	85						
	32	K1						78	100						
	40	K1						88	110						
	50	K1				M16	—	102	125						
	65	K2						122	145						
	80	K3						138	160						
125	32	K1	250	188	210	—	18	78	100	8					
	40	K1						88	110						
	50	K1						102	125						
	65	K2				M16	—	122	145						
	80	K2						138	160						
	100	K3						158	180						
150	40	K1	285	212	240	—	22	88	110	4					
	50	K1						102	125						
	65	K1						122	145						
	80	K2						138	160						
	100	K2				M20	—	158	180						
	125	K3						188	210						
200	50	K1	340	268	295	—	22	102	125	8					
	65	K1						122	145						
	80	K1						138	160						
	100	K1						158	180						
	125	K1						188	210						
	150	K2				M20	—	212	240		M20				