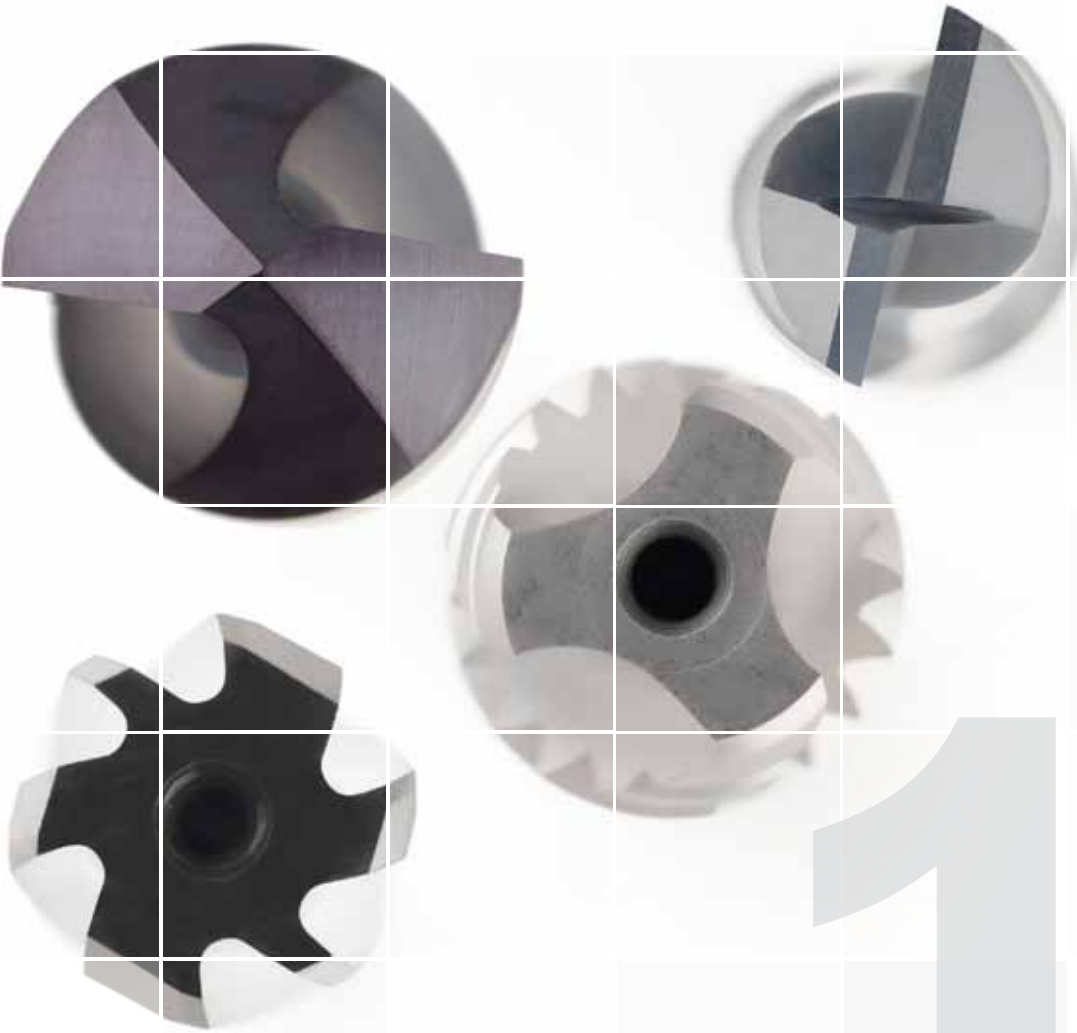




The Right Tool at the Right Time



12

Gamma Prodotti

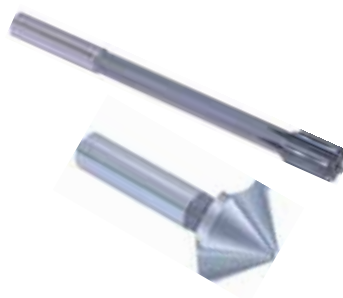


Contenuti



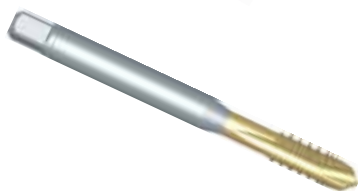
Punte

7 - 11



Alesatori e Svasatori

12 - 15



Maschi

16 - 23



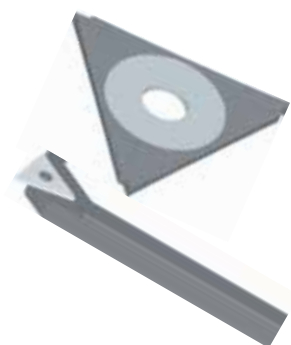
Filiere

24 - 25



Frese

26 - 31



Miscellanea

32 - 34

Come usare il catalogo



Foratura

Normativa						
Profondità di foratura						
Materiale						
Lubrificazione						
Angolo al vertice						
Trattamento superficiale						
Tipo codolo						
Forma scanalatura						
Direzione						
Informazione svasatura						
Codice prodotto	R457	A100	A350	A201	A095	
Gamma disponibile	3.00 - 20.00	0.20 - 20.00	5.00 - 50.00	0.63 - 6.00	Set	
Velocità e avanzamenti consigliati per gruppi di materiale.	1.1	■125W	■35H	■27I	■35I	■47J
	1.2	■115W	■30H	■25I	■30I	■40J
	1.3	■110W	■25F	■20G	■25G	■35F
	1.4	■95V	■20F	■16F	■20F	■30F
	1.5	■75V	■13E	■10E	■13E	■18F
	1.6	■65U	■9D	■6D	■9D	■10E
	1.7					
	1.8					
	2.1	■55V	■15E	■13E	■15E	■20F
	2.2	■35V	■8G	■4G	■8G	■12G
	2.3	■30U	■9C	■8C	■10C	■16C
	2.4					
	3.1	■110W	■30H	■26I	■30I	■40J
	3.2	■110W	■24F	■20F	■24F	■30E
	3.3	■80V	■20E	■18E	■20E	■28E
	3.4	■80V	■14E	■11E	■14E	■26E
	4.1	■55V	■23E	■16F	■24F	■23F
	4.2	■45V	■12D	■9D	■13D	■13D
	4.3	■40U	■6B	■5B	■7B	■7B
	5.1		■10G	■8G	■10G	■13G
	5.2		■6E	■4E	■5E	■7E
	5.3		■3A	■3A	■4A	■3A
	6.1	■125W	■33G	■33F	■35G	■50G
	6.2	■220W	■35I	■35I	■33I	■33I
	6.3	■220W	■27H	■35H	■27H	■39H
	6.4	■100V	■16G	■16F	■16G	■30G
	7.1	■250W	■33J	■33J	■33J	■41K
	7.2	■250W	■30I	■25I	■30I	■38J
	7.3	■200V	■27H	■27H	■27H	■33I
	7.4	■150V	■24F	■25H	■22H	■33I
8.1		■30J	■35L	■30J	■30I	
8.2		■28H	■26J	■28H	■50H	
8.3		■14F	■12H	■14F	■35F	
9.1		■3B	■3B	■3B	■3B	
10.1						

Alesatura

Materiale	HM	HSS	HSS	HSS-E	HSS
Trattamento superficiale		ST	ST		
Normativa	DIN 8050	DIN 206	BS 328	DIN 2180	DORMER
Direzione					
Tipo codolo					
Forme	A	B	A		
Tolleranza	H7	H7			
Conicità taglienti			1:48	1:50	
Codice prodotto	B441	B100	B301	B954	B334
Gamma disponibile	10.00 - 20.00	1.50 - 50.00	1/16 - 7/8	5.00 - 30.00	N000 - N16
Velocità e avanzamenti consigliati per gruppi di materiale.	1.1	■18B	■18C	■18C	■25C
	1.2	■18B	■14C	■14C	■20C
	1.3	■14B	■11C	■11C	■16C
	1.4	■14B	■10B	■10B	■15B
	1.5	■10C	■5B	■5B	■9B
	1.6	■10C	■4A	■4A	■5A
	1.7				
	1.8				
	2.1		■8F	■8C	■11C
	2.2			■5B	■6B
	2.3			■6B	■8B
	2.4				
	3.1	■17D	■14E	■14E	
	3.2	■17D	■11D	■11D	
	3.3	■17D	■10C	■10C	
	3.4	■14D	■9C	■9C	
	4.1	■14C	■11C	■11C	■15C
	4.2	■14C	■5B	■5B	■9B
	4.3	■10B	■4B	■4B	■5B
	5.1	■10C	■5D	■5D	■8D
5.2	■10B	■3C		■5C	
5.3	■10B	■2C		■3C	
6.1	■38E	■18D	■18D	■25D	
6.2	■38E	■20E	■20E	■28E	
6.3	■38E	■18D	■18D		
6.4	■38D	■11D	■11D		
7.1	■60D	■23F	■23F	■28F	
7.2	■60D	■18F	■18F	■25F	
7.3	■25D		■15E	■20E	
7.4	■25D		■14D	■16D	
8.1	■25C			■30B	
8.2	■13C	■21B	■21B		
8.3					
9.1				■3A	
10.1					

Come usare il catalogo

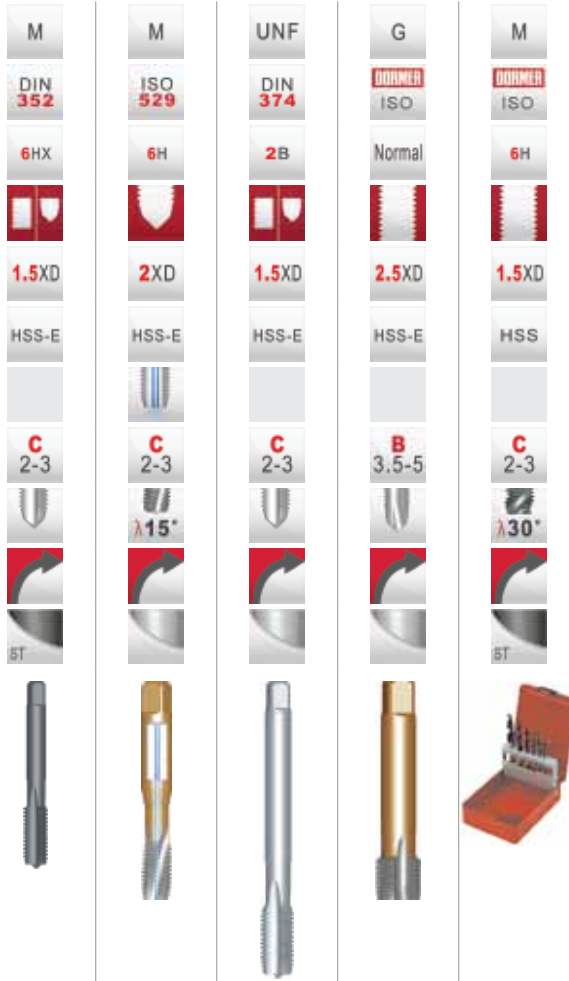


Svasatura

Materiale	HM	HSS	HSS-E	HSS	HSS	
Trattamento superficiale						
Normativa	DIN 335C	DIN 334D	DORMER	DIN 373	DORMER	
Direzione						
Applicazione						
Tipo codolo						
Angolo di svasatura	90°	60°	90°	180°	20°	
Codice prodotto	G400	G137	G149	G125	G314	
Gamma disponibile	6.30 - 31.00	16.00 - 80.00	5.00 - 50.00	6.50 - 20.00	4.00 - 9.00	
Velocità e avanzamenti consigliati per gruppi di materiale.	1.1	■30F	■30F	■30D	■30E	■30D
	1.2	■25E	■25E	■25D	■25E	■25D
	1.3	■20D	■20D	■20C	■20D	■20C
	1.4	■15D	■15D	■15B	■15D	■15B
	1.5	■10B	■10B	■10A	■10C	■10A
	1.6	■6A	■6A	■6A	■6C	■6A
	1.7					
	1.8					
	2.1	■8C	■8C	■8B	■8D	■8B
	2.2	■6B	■6B	■6A	■6C	■6A
	2.3	■4A	■4A			■4A
	2.4					
	3.1	■25F	■25F	■25D	■25E	■25D
	3.2	■15D	■15D	■15C	■15E	■15C
	3.3	■12C	■12C	■12A	■12D	■12A
	3.4	■8C	■8C	■8A	■8C	■8A
	4.1	■12C	■12C	■12B	■12E	■12B
	4.2	■10A	■10A	■10A	■10E	■10A
	4.3	■8A	■8A	■8A	■8E	■8A
	5.1	■12C	■12C	■12B	■12E	■12B
	5.2	■6B	■6B	■6A	■6C	■6A
	5.3	■4A	■4A	■4A	■4E	■4A
	6.1	■25D	■25D	■25B	■25C	■25B
	6.2	■20F	■20F	■20C	■20C	■20C
	6.3	■25F	■25F	■25C	■25C	■25C
	6.4	■10D	■10D	■10B		■10B
	7.1	■30G	■30G	■30D	■30G	■30D
	7.2	■25F	■25F	■25C	■25G	■25C
	7.3	■20F	■20F	■20C	■20G	■20C
	7.4	■10F	■10F	■10C	■10E	■10C
8.1	■30G	■30G	■30D	■30C	■30D	
8.2	■20G	■20G	■20D	■20C	■20D	
8.3						
9.1						
10.1						

Filettatura

Forma filetto
 Normativa
 Tolleranza
 Tipo di foro
 Profondità filetto
 Materiale
 Lubrificazione
 Lunghezza imbocco
 Geometria
 Direzione
 Trattamento superficiale



Codice prodotto
 Gamma disponibile

E102	E044	E278	E040	L126
M3 - M30	M8 - M20	5/16 - 1.1/2	1/8 - 3/4	Set

Velocità e avanzamenti consigliati per gruppi di materiale.

1.1	■	■25	■12	■25	■25
1.2	■	■22	■10	■22	■22
1.3	■	■18	■8	■18	■18
1.4	■	■16	■6	■16	■15
1.5	■	■10	■5	■10	
1.6		■5		■5	
1.7					
1.8					
2.1	■				
2.2	■				
2.3	■				
2.4					
3.1	■		■14	■15	
3.2	■		■8	■8	■8
3.3	■		■12	■15	
3.4	■			■8	
4.1	■			■10	
4.2	■	■5		■5	
4.3	■				
5.1	■			■12	
5.2	■	■5		■5	
5.3	■				
6.1	■			■12	
6.2	■		■16	■30	■30
6.3	■		■12	■20	■20
6.4	■				
7.1	■			■16	■18
7.2	■		■20	■35	■35
7.3	■		■12	■20	
7.4	■			■15	
8.1				■30	■30
8.2	■		■8		
8.3	■				
9.1					
10.1					

Come usare il catalogo



Fresatura

Materiale	HM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E
Applicazione	P9	P9	P9	P9	P9
Tipo	N	N	N	N	N
Numero di taglienti	Z 3	Z 2	Z 3-5	Z 2	Z 8-12
Lunghezza di taglio					
Angolo elica	30°	30°	45°	30°	30°
Tipo codolo	DIN 6935HA	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	
Trattamento superficiale	Alcrona	TiCN	Alcrona		TiCN
Tolleranza diametro		e8	k10	e8	js16
Direzione					
Normativa	DIN 8527L	DIN 327D	DIN 844L	DIN 844K	DIN 1880
Codice prodotto	S813HA	C126	C920	C505	D420
Gamma disponibile	2.00 - 20.00	1.00 - 30.00	6.00 - 25.00	3.00 - 30.00	40.00 - 100.00

Velocità e avanzamenti consigliati per gruppi di materiale.

1.1	■210B	■135A		■50S	■75J
1.2	■210B	■105A		■40S	■75J
1.3	■125B	■95B	■85T	■35T	■65I
1.4	■125B	■80B	■70T	■30T	■50I
1.5	■90B	■55C	■50U		■35H
1.6	■75B	■25C	■20U		■30H
1.7					
1.8					
2.1	■85A	■45F	■45Y	■25Y	■35H
2.2	■55A		■35Y		■30G
2.3	■55A	■25F	■25Y		■20G
2.4					
3.1	■145B	■60A	■55S	■30S	■35J
3.2	■85B	■50A	■45S	■25S	■30J
3.3	■115B	■90B	■80T	■40T	■50I
3.4	■75B	■55B	■50T	■25T	■30I
4.1	■140B	■45D	■40V	■30V	■35J
4.2	■90B	■40D	■35V	■25V	■25I
4.3		■15D	■15V		■15I
5.1	■130B	■130D	■115V	■50V	■75J
5.2	■25A	■25C	■25U	■15U	■20I
5.3		■10D	■10V		■10H
6.1	■255C	■190C		■80U	■150M
6.2	■255C	■190C	■170U	■80U	■150K
6.3	■255C	■190C		■80U	■50K
6.4	■30C	■25C			■20H
7.1	■640C	■480E		■200X	■260N
7.2	■640C	■480E		■200X	■260N
7.3	■380C	■190E		■80X	■135N
7.4	■190B	■95A	■85S		■75L
8.1	■255C	■190C		■80U	■120N
8.2	■255C				■60N
8.3					■15L
9.1					
10.1					■125K

DORMER	DORMER	DIN 6539	DIN 6539	DIN 6537 K	DIN 6537 K	DIN 338	DIN 338	DIN 6537 L	DIN 6537 L	DIN 1897	DIN 1897	DIN ANSI	DIN 1897	DIN 1897	DIN 8037	DIN 1899
1XD	1XD	2.5XD	2.5XD	3XD	3XD	4XD	4XD	5XD	5XD	1XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD
HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HM	HSS-E
			TiN	TiAN	TiAN		TiN	TiAN	TiAN		ST	TiN	TiN	Brzrce	ST	
N	N	N	N	DIN 6939FA	DIN 6939FA	N	N	DIN 6939FA	DIN 6939FA	N	N	N	N	N	H	N
R122	R123	R120	R520	R458	R457	R100	R510	R454	R453	A122	A120	A022	A520	A117	A124	A720
5.00 - 20.00	5.00 - 20.00	1.00 - 12.00	3.00 - 16.50	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	1.00 - 14.00	3.00 - 14.25	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	6.00 - 20.00	0.50 - 25.00	0.50 - 16.00	3.00 - 13.00	1.00 - 13.00	3.00 - 16.00	0.15 - 1.40

1.1	■85S	■85S	■85S	■100X	■125W	■125W	■85S	■100W	■125V	■125V	■35E	■35J	■35K	■57M	■38K	■35A	
1.2	■75S	■75S	■75S	■90X	■110W	■115W	■75S	■90W	■110V	■115V	■30E	■30J	■32K	■47M	■33H	■30A	
1.3	■75S	■75S	■75S	■90X	■90W	■110W	■75S	■90W	■90V	■110V	■27C	■27G	■25I	■40K	■30G	■27A	
1.4	■70S	■70S	■70S	■80X	■80V	■95V	■70S	■80W	■80V	■95V	■21C	■21G	■23H	■32I	■27G	■23A	
1.5	■45S	■45S	■45S	■55X	■60V	■75V	■45S	■55V	■60V	■75V	■14C	■14F	■16G	■21G	■18F	■40C	■17A
1.6	■45S	■45S	■45S	■45W	■50U	■65U	■45S	■45V	■50U	■65U	■10B	■10E	■10E	■11E	■11E	■37A	■10A
1.7	■30S	■30S	■30S	■35U			■30S	■35T									
1.8	■30S	■30S	■30S	■30T			■30S	■30S									
2.1	■53S	■53S		■50W	■45U	■55V		■50V	■45U	■55V	■16C	■16F	■15G	■30I	■22F		■22A
2.2	■45S	■45S			■40T	■35V			■40T	■35V	■9D	■9H	■8I	■16I	■11H	■35C	■10A
2.3					■35T	■30U			■35T	■30U	■10B	■10D	■9E	■20G	■15D	■35C	■15A
2.4					■35T				■35T	■30U							
3.1	■75T	■75T	■75U	■90Y	■90W	■110W	■75T	■90X	■90W	■110W	■32E	■32J	■32K	■48M	■34K	■55C	■30A
3.2	■75T	■75T	■75U	■90Y	■90W	■110W	■75T	■90X	■90W	■110W	■27C	■27G	■25I	■37K	■30F	■43C	■24A
3.3	■55T	■55T	■55U	■65X	■70V	■80V	■55T	■65W	■70V	■80V	■20C	■20F	■20G	■30J	■22F	■40C	■20A
3.4	■55T	■55T	■55U	■65X	■70V	■80V	■55T	■65W	■70V	■80V	■16B	■16F	■16G	■26F	■17F	■32A	■14A
4.1	■45T	■45T	■45T	■60W	■50U	■55V		■45V	■50U	■55V	■27C	■27G	■25I	■34I	■30G	■40A	■23A
4.2	■35T	■35T	■35T	■45V	■40U	■45V		■40U	■45V	■45V	■12B	■16E	■14F	■20G	■18F	■35A	■17A
4.3	■25S	■25S	■25T	■35U	■35T	■40U		■35T	■40U	■40U	■7A	■8C	■8C	■4B	■10C	■25A	■8A
5.1	■45T	■45T	■40U	■50W				■50V			■13D	■13H	■13H	■17I	■15H	■30A	■10A
5.2	■30S	■30S	■30T								■8C	■8F	■8F	■11G	■9F	■25A	■7A
5.3	■20S	■20S	■20T								■4A	■4B	■4B	■7E	■6C	■20A	■4A
6.1	■275V	■275V	■275W		■100V	■125W			■100V	■125W	■27D	■36H	■36H	■40E	■38I		■35A
6.2	■250V	■250V	■275W		■200V	■220W	■250V		■200V	■220W	■33E	■38J	■38K	■50I	■40K	■70G	■40A
6.3	■250V	■250V	■275W		■200V	■220W	■250V		■200V	■220W	■27D	■27I	■27I	■45K	■27J	■60E	■35A
6.4	■70T	■70T	■70U		■80U	■100V			■80U	■100V	■16D	■16H	■16I	■20F	■16I	■50C	■27A
7.1	■200V	■200V	■200W	■225Z	■225W	■250W	■200V	■225Y	■225W	■250W	■33E	■33K	■40F	■55I	■35K		■35A
7.2	■200V	■200V	■200W	■225Z	■225W	■250W	■200V	■225Y	■225W	■250W	■30E	■30J	■32K	■50M	■33J		■30A
7.3	■112V	■112V	■112W	■150Y	■180V	■200V	■112V	■150X	■180V	■200V	■30D	■30I	■32J	■37K	■31I		■27A
7.4	■60V	■60V	■60W	■65Y	■120V	■150V	■60V	■65X	■120V	■150V	■25D	■25I	■25J	■35I	■30G		■27A
8.1	■60X	■60X	■60U	■75Z			■60X	■75X			■30F	■30K	■30K	■65G	■35M		■48A
8.2	■100V	■100V	■100U	■115V			■100V	■115V			■35E	■35I	■35I	■50G	■28K	■60E	■25A
8.3											■17D	■17G	■17G	■35F	■17I		
9.1											■12A	■4C	■4C		■6C	■9C	
10.1																	

	DIN ANSI	DIN ANSI	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	ANSI	ANSI	DIN 6535 HA	DIN 6535 HE	DIN ANSI	DIN ANSI	DIN 340	DIN ANSI	DIN ANSI
	3XD	3XD	4XD	4XD	4XD	4XD	4XD	4XD	4XD	4XD	4XD	5XD	5XD	6XD	6XD	6XD	10XD	10XD
	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HM	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E
	W	W	N	N	N	N	N	N	W	N	N	N	N	W	W	N	W	W
	A920	A921	A777	A160	A100	A002	A510	A101	A108	A243	A244	A553	A554	A900	A901	A110	A940	A941
	1.00 - 20.00	2.50 - 16.00	0.30 - 16.00	4.00 - 16.00	0.20 - 20.00	1.00 - 16.00	3.00 - 14.00	1.00 - 12.00	1.00 - 16.00	3/32 - 1/4	1/8 - 1/4	5.00 - 20.00	20.5 - 30.00	1.00 - 20.00	1.50 - 16.00	0.50 - 1"	1.00 - 20.00	1.00 - 16.00
1.1	40J	60M	35J	60E	35H	47J	57M	35H	35I			85L	85L	38H	60J	27G	38F	53G
1.2	34J	52M	30H	60E	30H	40J	47M	30H	30I			70L	70L	33H	50J	25G	33F	46G
1.3	32I	53J	27G	55D	25F	35F	40K	25F	25G	25F	25F	60L	60L	26H	44I	20E	22G	36G
1.4	32I	53J	27F	50D	20F	30F	30H	20F	20F	20F	20F	45H	45H	26H	44I	16E	22G	36G
1.5	23E	38G	17E	40C	13E	18F	21F	13E	13E	13E	13E	28F	28F	21E	33G	9D	17C	23D
1.6	19E	30G	10D	37A	9D	10E	11D	9D	9D	9D	9D	15D	15D	16E	26G	6B	12C	17D
1.7																		
1.8																		
2.1	15F	17F	22E	40B	15E	20F	28G	15E	15E	15E	15E	40G	40G	15E	17E	10D	15C	17C
2.2	7F	9F	11G	35C	8G	12G	14I	8G	9G	8G	8G	19I	19I	7E	9E	6F	7E	9E
2.3	9D	11D	15C	35A	9C	16C	19G	9C	10D	9C	9C	27G	27G	9C	11C	4B	9B	11B
2.4																		
3.1	34L	53L	35H	50C	30H	40J	42K	30H	30H	30I	30I	70K	70K	24J	58I	28H		36I
3.2	26L	42L	28D	40A	24F	30E	32J	24F	24F	24F	24F	50J	50J	19J	47I	21E	16I	30I
3.3	26L	42L	22E	35A	20E	28E	28J	20E	20E	20E	20E	45J	45J	19J	34J	15D	16I	30I
3.4	19J	36J	17E	30A	14E	26E	25F	14E	14E	14E	14E	42F	42F	14I	28I	13D	12H	24H
4.1	30G	48I	28F	35A	23E	23F	32G	23E	25G	23F	23F	45G	45G	22E	35G	17E	18E	25F
4.2	18G	29I	20D	35A	12D	13D	20H	12D	16E	12D	12D	30E	30E	15E	24G	9C	13C	18D
4.3	10C	16E	11C	25A	6B	7B	4B	6B	7B	6B	6B	8C	8C	6C	10E	4A	6C	8D
5.1	15I	24I	15G	30A	10G	13G	17I	10G	12G	10G	10G	25I	25I	14G	22I	8F		
5.2	9G	14I	7E	25A	6E	7E	9E	6E	7G	6E	6E	15E	15E	7G	11I	4D		
5.3	6E	10G	6B	20A	3A	3A	6E	3A	6E	3A	3A	10G	10G	6C	10E	3A		
6.1	65H		38H	55D	33G	50G	40D	33G	33G			70G	70G	65G		30E	65F	
6.2	66J		40F	70G	35I	33I	50I	35I	35I			85I	85I	53I		32H	70F	
6.3	40J	71J	27H	60C	27H	39H	45I	27H	31H	27H	27H	80I	80I	34H	56I	27G	34G	48H
6.4	31G	50I	21F	50C	16G	30G	20F	16G	16G	16G	16G	35G	35G	30G	48I	16E	30G	42H
7.1	75L		33J	50I	33J	41K	50G	33J	33J			70H	70H	60J	32I	27E	53H	
7.2	45N		30I	45H	30I	38J	50M	30I	30I			100M	100M	45N	27H	45N		
7.3	40N		30H	40G	27H	33I	31I	27H	27H			55I	55I	40N	27E	40N		
7.4	36J	48J	27F	35F	24F	33I	33I	24F	24F	24F	24F	55J	55J	28I	48I	25E	30G	42H
8.1	55J			30J	30I		65G	30J	30J			90G	90G	55I		35I	55H	
8.2	40H			60E	28H	50H	50G	28H	28H					40G		26G	40F	
8.3				14F	35F	35F		14F	14F							12E		
9.1			6C	9C	3B	3B		3B	3B	3B	3B					3A		
10.1																		

BS 328	DIN 1869/1	DIN 1869/2	DIN 1869/3	DORMER	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 341	DIN 1870/1	DIN 1870/1	DIN 1870/2	DIN 8374	DIN 8376	DIN 8377	DORMER	DORMER
10XD	15XD	15XD	15XD	4XD	4XD	4XD	4XD	4XD	6XD	10XD	15XD	15XD	4XD	4XD	4XD	2.5XD	2.5XD
HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HM	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
118°	130°	130°	130°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	130°	130°	118°	118°	118°	118°	118°
ST				ST	ST	TiN	Bronze	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST
N	W	W	W	N	N	N	N	N	N	N	W	W	N	N	N		
A125	A976	A977	A978	A170	A130	A530	A730	A166	A350	A345	A951	A952	A400	A402	A405	A412	A413
1.40 - 1"	1.50 - 14.00	1.50 - 14.00	3.00 - 10.00	13.00 - 1.1/2	2.00 - 100.00	8.50 - 40.00	10.00 - 32.00	10.00 - 33.00	5.00 - 50.00	8.00 - 50.00	10.00 - 30.00	8.00 - 40.00	M3 - M10	M3 - M10	M5 - M20	M3 - M10	M3 - M10

1.1	24E	31C	31B	31A	35H	35I	47I	35J	60E	27I	24G	27G	27G	32G	32G	32G	32I	32I
1.2	22E	26C	26B	26A	30H	30I	40I	30H	60E	25I	22G	22G	22G	27G	27G	27G	27I	27I
1.3	16C	22C	22B	22A	25F	25F	30F	27G	55D	20G	17E	19E	19E	22E	22E	22G	22G	22G
1.4	15C	22C	22B	22A	20E	20F	27F	23F	50D	16F	15D	15D	15D	20E	20E	20E	20G	20G
1.5	6A	12A	12A	12A	13D	12E	20E	17E	40C	10E	6C	8C	8C	10C	10C	10C	10E	10E
1.6	5A	10A	10A	10A	9C	9D	10D	10D	37A	6D	5B	6B	6B	6C	6C	6C	6C	6C
1.7																		
1.8																		
2.1	9C	12B	12B	12A	15D	15E	24E	24E	40B	13E	12C	12C	12C	16E	16E	16E	16G	16G
2.2	4E	7C	7B	7A	7F	9G	13G	11G	35C	4G	6E	6E	6E	9G	9G	9G	9I	9I
2.3	8A	8A	8A	8A	7B	10C	20C	17C	35A	8C	8A	12A	12A	12C	12C	12C	12E	12E
2.4																		
3.1	22G				27H	30I	36I	35J	50C	26I	22G	22G	22G	30G	30G	30G	30G	30G
3.2	18D	23C	23B	23A	22E	24E	28E	28G	40C	20F	18D	16D	16D	25E	25E	25E	25E	25E
3.3	13C	16C	16B	16A	19D	20E	27E	22E	35C	18E	13C	13C	13C	19E	19E	19E	19E	19E
3.4	9C	11A	11A	11A	12D	14E	22E	17E	30A	11E	9C	9C	9C	18C	18C	18E	18E	18E
4.1	11D	15C	15B	15A	17E	23F	32F	28G	35A	16F	15D	18D	18D	23E	23E	23E	27G	27G
4.2	9B	11A	11A	11A	9C	13D	18D	20D	35A	9D	9B	10B	10B	14C	14C	14C	16E	16E
4.3	5A	5A	5A	5A	5A	7B	13B	11C	25A	5B	6A	6A	6A	8A	8A	8A	8C	8C
5.1	5E				8F	10G	13G	15G	30A	8E	7E	7E	7E	10G	10G	10G	13I	13I
5.2	4C				4D	7E	6E	7E	25A	4E	4C	5C	5C	6C	6C	6C	8G	8G
5.3	3A				3A	4A	3A	6B	20A	3A	3A	3A	3A	4A	4A	4A	4C	4C
6.1	24D				35F	33F	60G	38L	55D	33F	27D	22D	22D	35E	35E	35E	35G	35G
6.2	33G				33H	35I	55I	40J	75G	35I	33G	33G	33G	40E	40E	40E	40G	40G
6.3	22F	30D	30C	30B	27G	35H	40G	27H	60C	35H	27F	22F	22F	32E	32E	32E	32G	32G
6.4	16D	27D	27C	27B	16F	16F	35E	21F	50C	16F	16D	16D	16D	20E	20E	20E	20G	20G
7.1	24H				33I	26J	55I	33J	50I	33J	33H	30H	30H	45E	45E	45E	45G	45G
7.2	22G				30H	30I	45I	30I	45H	25I	27G	27G	27G	32E	32E	32E	32G	32G
7.3	22F				27G	28H	35G	30H	40G	27H	27F	24F	24F	32E	32E	32E	27G	27G
7.4	20E	27D	27C	27B	22G	23H	28G	27F	35F	25H	24F	22F	22F	25E	25E	25E	25G	25G
8.1	30H				30I	30K	50J	35K	35L	30J	30J	30J	30J	30I	30I	30I	30I	30I
8.2	26F				28G	28J	50H	28J	60E	26J	30H	30H	30H					
8.3	10D				14E	14H	35F	20H	12H	10F	10F	10F	10F					
9.1	3A				3A	3B	3B	5C	9C	3B	3A	3A	3A					
10.1																		

DIN 333A	DORMER 333A	DIN 333A	DIN 333R	BS 328	DIN ANSI	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338
1XD	1XD	1XD	1XD	1XD	2.5XD	4XD	4XD	4XD	4XD
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
A200	A201	A205	A210	A225	A088	A095	A099	A190	A191
0.50 - 12.50	0.63 - 6.00	1.00 - 5.00	0.50 - 12.50	3/64 - 5/16	Set	Set	Set	Set	Set

1.1	35I	35I	42I	35I	35I	35K	47J	47J	35H	35H
1.2	30I	30I	36I	30I	30I	32K	40J	40J	30H	30H
1.3	25G	25G	30G	25G	25G	25I	35F	35F	25F	25F
1.4	20F	20F	24F	20F	20F	23H	30F	30F	20F	20F
1.5	13E	13E	16E	13E	13E	16G	18F	18F	13E	13E
1.6	9D	9D	11D	9D	9D	10E	10E	10E	9D	9D
1.7										
1.8										
2.1	15E	15E	18E	15E	15E	15G	20F	20F	15E	15E
2.2	8G	8G	10G	8G	8G	8I	12G	12G	8G	8G
2.3	10C	10C	12C	10C	10C	9E	16C	16C	9C	9C
2.4										
3.1	30I	30I	36I	30I	30I	32K	40J	40J	30H	30H
3.2	24F	24F	29F	24F	24F	25I	30E	30E	24F	24F
3.3	20E	20E	24E	20E	20E	20G	28E	28E	20E	20E
3.4	14E	14E	17E	14E	14E	16G	26E	26E	14E	14E
4.1	24F	24F	29F	24F	24F	25I	23F	23F	23E	23E
4.2	13D	13D	16D	13D	13D	14F	13D	13D	12D	12D
4.3	7B	7B	8B	7B	7B	8C	7B	7B	6B	6B
5.1	10G	10G	12G	10G	10G	13H	13G	13G	10G	10G
5.2	5E	5E	6E	5E	5E	8F	7E	7E	6E	6E
5.3	4A	4A	5A	4A	4A	4B	3A	3A	3A	3A
6.1	35G	35G	42G	35G	35G	36H	50G	50G	33G	33G
6.2	33I	33I	40I	33I	33I	38K	33I	33I	35I	35I
6.3	27H	27H	32H	27H	27H	27I	39H	39H	27H	27H
6.4	16G	16G	19G	16G	16G	16I	30G	30G	16G	16G
7.1	33J	33J	40J	33J	33J	40F	41K	41K	33J	33J
7.2	30I	30I	36I	30I	30I	32K	38J	38J	30I	30I
7.3	27H	27H	32H	27H	27H	32J	33I	33I	27H	27H
7.4	22H	22H	26H	22H	22H	25J	33I	33I	24F	24F
8.1	30J	30J	36J	30J	30J	30K	30I	30I	30J	30J
8.2	28H	28H	34H	28H	28H	35I	50H	50H	28H	28H
8.3	14F	14F	17F	14F	14F	17G	35F	35F	14F	14F
9.1	3B	3B	4B	3B	3B	4C	3B	3B	3B	3B
10.1										



A199
Set



A295
Set



A200 A225
Set

1.1	■35H	■35J	■35I
1.2	■30H	■30H	■30I
1.3	■25F	■27G	■25G
1.4	■20F	■24F	■20F
1.5	■13E	■17E	■13E
1.6	■9D	■10D	■9D
1.7			
1.8			
2.1	■15E	■22E	■15E
2.2	■8G	■11G	■8G
2.3	■9C	■15C	■10C
2.4			
3.1	■30H	■35H	■30I
3.2	■24F	■28D	■24F
3.3	■20E	■22E	■20E
3.4	■14E	■17E	■14E
4.1	■23E	■28F	■24F
4.2	■12D	■20D	■13D
4.3	■6B	■11C	■7B
5.1	■10G	■15G	■10G
5.2	■6E	■7E	■5E
5.3	■3A	■6B	■4A
6.1	■33G	■38H	■35G
6.2	■35I	■40F	■33I
6.3	■27H	■27H	■27H
6.4	■16G	■21F	■16G
7.1	■33J	■33J	■33J
7.2	■30I	■30I	■30I
7.3	■27H	■30H	■27H
7.4	■24F	■27F	■22H
8.1	■30J		■30J
8.2	■28H		■28H
8.3	■14F		■14F
9.1	■3B	■6C	■3B
10.1			

	HM	HM	HM	HM	HM	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS
	DIN 8093	DIN 8093	DIN 8050	DIN 8094	DIN 8051	DIN 206	BS 328	BS 328	DIN 212	DIN 212	DIN 212	DIN 208	DIN 219	DIN 9	BS 328	DIN 9
	B	B	A	B	A	B	B	B	E	B	B	B	B	B	A	A
	H7	2 95.5.5 0 +0.004 0.5:1-1.2 0:±0.005	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	2 95.5.5 0 +0.004 0.5:1-1.2 0:±0.005	H7	H7	H7			
														1.50 ▶	1.48 ▶	1.50 ▶
	B400	B481	B441	B411	B442	B100	B901	B101	B157	B170	B180	B161	B955	B952	B301	B903
	1.00 - 20.00	0.98 - 12.05	10.00 - 20.00	5.00 - 30.00	10.00 - 20.00	1.50 - 50.00	1.50 - 1/2	3.00 - 2"	2.00 - 20.00	0.98 - 12.00	1.50 - 20.00	3.00 - 50.00	25.00 - 80.00	1.20 - 50.00	1/16 - 7/8	1.50 - 20.00
1.1	■18B	■18B	■18B	■18B	■18B	■18C	■18C	■18C	■25C	■25C	■25C	■25C	■18C	■18C	■18C	■18C
1.2	■18B	■18B	■18B	■18B	■18B	■14C	■14C	■14C	■20C	■20C	■20C	■20C	■14C	■14C	■14C	■14C
1.3	■14B	■14B	■14B	■14B	■14B	■11C	■11C	■11C	■16C	■16C	■16C	■16C	■11C	■11C	■11C	■11C
1.4	■14B	■14B	■14B	■14B	■14B	■10B	■10B	■10B	■15B	■15B	■15B	■15B	■10B	■10B	■10B	■10B
1.5	■10C	■10C	■10C	■10C	■10C	■5B	■5B	■5B	■9B	■9B	■9B	■9B	■5B	■5B	■5B	■5B
1.6	■10C	■10C	■10C	■10C	■10C	■4A	■4A	■4A	■5A	■5A	■5A	■5A	■4A	■4A	■4A	■4A
1.7																
1.8																
2.1						■8F	■8C	■8C	■11C	■11C	■11C	■11C	■8C	■8C	■8C	■8C
2.2									■6B	■6B	■6B	■6B	■5B	■5B	■5B	■5B
2.3									■8B	■8B	■8B	■8B	■6B	■6B	■6B	■6B
2.4												■6B				
3.1	■17D	■17D	■17D	■17D	■17D	■14E	■14E	■14E		■16E	■16E	■16E	■14E	■14E	■14E	■14E
3.2	■17D	■17D	■17D	■17D	■17D	■11D	■11D	■11D		■15D	■15D	■15D		■11D	■11D	■11D
3.3	■17D	■17D	■17D	■17D	■17D	■10C	■10C	■10C		■13C	■13C	■13C		■10C	■10C	■10C
3.4	■14D	■14D	■14D	■14D	■14D	■9C	■9C	■9C		■11C	■11C	■11C		■9C	■9C	■9C
4.1	■14C	■14C	■14C	■14C	■14C	■11C	■11C	■11C	■15C	■15C	■15C	■15C	■11C	■11C	■11C	■11C
4.2	■14C	■14C	■14C	■14C	■14C	■5B	■5B	■5B	■9B	■9B	■9B	■9B	■5B	■5B	■5B	■5B
4.3	■10B	■10B	■10B	■10B	■10B	■4B	■4B	■4B	■5B	■5B	■5B	■5B	■4B	■4B	■4B	■4B
5.1	■10C	■10C	■10C	■10C	■10C	■5D	■5D	■5D	■8D	■8D	■8D	■8D	■5D	■5D	■5D	■5D
5.2	■10B	■10B	■10B	■10B	■10B	■3C	■3C	■3C	■5C	■5C	■5C	■5C	■3C	■3C	■3C	■3C
5.3	■10B	■10B	■10B	■10B	■10B	■2C	■2C	■2C	■3C	■3C	■3C	■3C	■2C	■2C	■2C	■2C
6.1	■38E	■38E	■38E	■38E	■38E	■18D	■18D	■18D	■25D	■25D	■25D	■25D	■18D	■18D	■18D	■18D
6.2	■38E	■38E	■38E	■38E	■38E	■20E	■20E	■20E	■28E	■28E	■28E	■28E	■20E	■20E	■20E	■20E
6.3	■38E	■38E	■38E	■38E	■38E	■18D	■18D	■18D	■25D	■25D	■25D	■25D	■18D	■18D	■18D	■18D
6.4	■38D	■38D	■38D	■38D	■38D	■11D	■11D	■11D	■14D	■14D	■14D	■14D	■11D	■11D	■11D	■11D
7.1	■60D	■60D	■60D	■60D	■60D	■23F	■23F	■23F	■28F				■23F	■23F	■23F	■23F
7.2	■60D	■60D	■60D	■60D	■60D	■18F	■18F	■18F	■25F				■18F	■18F	■18F	■18F
7.3	■25D	■25D	■25D	■25D	■25D				■20E				■15E	■15E	■15E	■15E
7.4	■25D	■25D	■25D	■25D	■25D				■16D				■14D	■14D	■14D	■14D
8.1	■25C	■25C	■25C	■25C	■25C				■30B							
8.2	■13C	■13C	■13C	■13C	■13C	■21B	■21B	■21B					■21B	■21B	■21B	■21B
8.3																
9.1									■3A							
10.1																

	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E		HSS	HSS	HSS-E
	DIN 311	ANSI	DIN 2179	DIN 2180		DORMER	DORMER	DIN 217
	k11							
			1:50 ▶	1:50 ▶				
	B121	B122	B953	B954	B957	B335	B334	B956
	10.00 - 30.00	Index - 1.1/16	1.00 - 12.00	5.00 - 30.00	N3DRIVER N9WASHER	N000BLADES - N16NUT	N000 - N16	13.00 - 40.00

1.1	■18C	■18C	■25C	■25C				
1.2	■14C	■14C	■20C	■20C				
1.3	■11C	■11C	■16C	■16C				
1.4	■10B	■10B	■15B	■15B				
1.5	■5B	■5B	■9B	■9B				
1.6	■4A	■4A	■5A	■5A				
1.7								
1.8								
2.1		■8C	■11C	■11C				
2.2		■5B	■6B	■6B				
2.3		■6B	■8B	■8B				
2.4								
3.1	■14E	■14E						
3.2	■11D	■11D						
3.3	■10C	■10C						
3.4	■9C	■9C						
4.1	■11C	■11C	■15C	■15C				
4.2		■5B	■9B	■9B				
4.3		■4B	■5B	■5B				
5.1		■5D	■8D	■8D				
5.2			■5C	■5C				
5.3			■3C	■3C				
6.1		■18D	■25D	■25D				
6.2		■20E	■28E	■28E				
6.3		■18D						
6.4		■11D						
7.1		■23F	■28F	■28F				
7.2		■18F	■25F	■25F				
7.3		■15E	■20E	■20E				
7.4		■14D	■16D	■16D				
8.1			■30B	■30B				
8.2	■21B	■21B						
8.3								
9.1			■3A	■3A				
10.1								

	HM	HM	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS
	G400	G405	G335	G137	G154	G129	G149	G136	G142	G560
	6.30 - 31.00	8.30 - 12.40	6.30 - 25.00	16.00 - 80.00	6.30 - 25.00	6.00 - 31.50	5.00 - 50.00	4.30 - 31.00	4.80 - 31.00	6.30 - 31.00
1.1	■30F	■30F	■50E	■30F	■30F		■30D	■30F	■30F	■50E
1.2	■25E	■25E	■40E	■25E	■25E		■25D	■25E	■25E	■40E
1.3	■20D	■20D	■30D	■20D	■20D		■20C	■20D	■20D	■30D
1.4	■15D	■15D	■20D	■15D	■15D		■15B	■15D	■15D	■20D
1.5	■10B	■10B	■15B	■10B	■10B		■10A	■10B		■15B
1.6	■6A	■6A	■10B	■6A	■6A		■6A	■6A		■10B
1.7										
1.8										
2.1	■8C	■8C		■8C	■8C		■8B	■8C	■8C	
2.2	■6B	■6B		■6B	■6B		■6A	■6B	■6B	
2.3	■4A	■4A		■4A	■4A			■4A	■4A	
2.4										
3.1	■25F	■25F	■45F	■25F	■25F		■25D	■25F		■45F
3.2	■15D	■15D	■35D	■15D	■15D		■15C	■15D		■35D
3.3	■12C	■12C	■30C	■12C	■12C		■12A	■12C		■30C
3.4	■8C	■8C	■30C	■8C	■8C		■8A	■8C		■30C
4.1	■12C	■12C	■20C	■12C	■12C		■12B	■12C	■12C	■20C
4.2	■10A	■10A	■15A	■10A	■10A		■10A	■10A	■10A	■15A
4.3	■8A	■8A	■10A	■8A	■8A		■8A	■8A		■10A
5.1	■12C	■12C	■20C	■12C	■12C		■12B	■12C	■12C	■20C
5.2	■6B	■6B	■10B	■6B	■6B		■6A	■6B	■6B	■10B
5.3	■4A	■4A	■6A	■4A	■4A		■4A	■4A		■6A
6.1	■25D	■25D	■40D	■25D	■25D		■25B	■25D	■25D	■40D
6.2	■20F	■20F	■30F	■20F	■20F		■20C	■20F	■20F	■30F
6.3	■25F	■25F	■40F	■25F	■25F		■25C	■25F	■25F	■40F
6.4	■10D	■10D	■15D	■10D	■10D		■10B	■10D		■15D
7.1	■30G	■30G	■50G	■30G	■30G		■30D	■30G	■30G	■50G
7.2	■25F	■25F	■40F	■25F	■25F		■25C	■25F	■25F	■40F
7.3	■20F	■20F	■30F	■20F	■20F		■20C	■20F	■20F	■30F
7.4	■10F	■10F	■15F	■10F	■10F		■10C	■10F	■10F	■15F
8.1	■30G	■30G	■50G	■30G	■30G		■30D	■30G	■30G	■50G
8.2	■20G	■20G	■30G	■20G	■20G		■20D	■20G	■20G	■30G
8.3										
9.1										
10.1										

	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
	G132	G236	G338	G171	G125	M138
	8.00 - 20.00	Set	25.00 - 63.00	6.30 - 25.00	6.50 - 20.00	No.1 - No.6

1.1		■50F	■50E	■30E	■30D	■30D
1.2		■40E	■40E	■25E	■25D	■25D
1.3	■20E	■30D	■30D	■20D	■20C	■20C
1.4	■15D	■20D	■20D	■15D	■15B	■15B
1.5	■10D	■15B	■15B	■10C	■10A	■10A
1.6	■6B	■10A	■10B	■6C	■6A	■6A
1.7						
1.8						
2.1				■8D	■8B	■8B
2.2				■6C	■6A	■6A
2.3	■4B				■4A	■4A
2.4						
3.1		■45F	■45F	■25E	■25D	■25D
3.2		■35D	■35D	■15E	■15C	■15C
3.3		■30C	■30C	■12D	■12A	■12A
3.4	■8D	■30C	■30C	■8C	■8A	■8A
4.1		■20C	■20C	■12E	■12B	■12B
4.2	■8A	■15A	■15A	■10E	■10A	■10A
4.3	■8A	■10A	■10A	■8E	■8A	■8A
5.1		■20C	■20C	■12E	■12B	■12B
5.2	■6C	■10B	■10B	■6C	■6A	■6A
5.3	■4B	■6A	■6A	■4E	■4A	■4A
6.1		■40D	■40D	■25C	■25B	■25B
6.2		■30F	■30F	■20C	■20C	■20C
6.3		■40F	■40F	■25C	■25C	■25C
6.4	■10F	■15D	■15D	■10B	■10B	■10B
7.1		■50G	■50G	■30G	■30D	■30D
7.2		■40F	■40F	■25G	■25C	■25C
7.3		■30F	■30F	■20G	■20C	■20C
7.4		■15F	■15F	■10E	■10C	■10C
8.1		■50G	■50G	■30C	■30D	■30D
8.2		■30G	■30G	■20C	■20D	■20D
8.3	■5G					
9.1						
10.1						

	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M		
	DIN 352	DIN 352	DIN 352	DIN 371	DIN 376	DIN 371	DIN 376	DIN 357	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 2283	ISO 2283	DIN 371	DIN 376	DIN 371<10 376>12	DIN 371<10 376>12		
	6H	6HX	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX	6H	6H		
	1.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	2XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	2XD	2XD	2.5XD	2.5XD		
	HSS	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E		
	C 2-3	C 2-3	C 2-3	A 6-8 C 2-3	A 6-8 C 2-3	C 2-3	C 2-3	18-20 C 2-3						C 2-3	C 2-3	C 2-3	B 3.5-5	B 3.5-5	
		BT									7TN		7TN	N	N			7TN	
	E100	E102	E101	E200	E250	E237	E251	E303	E500	E501	E504	E600	E610	E201	E252	EP006H	EP007IN		
	M1.6 - M52	M3 - M30	M4 - M16	M2 - M10	M3 - M52	M3 - M10	M12 - M24	M3 - M20	M1 - M56	M3 - M24	M3 - M24	M3 - M30	M3 - M16	M3 - M10	M8 - M24	M2 - M30	M2 - M30		
																NEW	NEW		
1.1	•	•	•	■12	■12	■12	■12	■12	■7	■7	■14	■7	■14			■25	■40		
1.2	•	•	•	■10	■10	■10	■10	■10	■6	■6	■12	■6	■12			■22	■40		
1.3	•	•	•	■8	■8	■8	■8	■8	■5	■5	■10	■5	■10			■18	■32		
1.4	•	•	•	■6	■6	■6	■6	■6	■4	■4	■8	■4	■8			■16	■27		
1.5	•	•	•	■5	■5	■5	■5	■5	■3	■3	■6	■3	■6			■10	■13		
1.6																■5			
1.7																			
1.8																			
2.1		•															■8		
2.2		•															■7		
2.3		•																	
2.4																			
3.1	•	•	•	■14	■14	■14	■14	■14	■12	■12	■18	■12	■18	■15	■15	■15	■8		
3.2	•	•	•	■8	■8	■8	■8	■8	■7	■7	■12	■7	■12	■8	■8	■8	■8		
3.3	•	•	•	■12	■12	■12	■12	■12	■10	■10	■22	■10	■22	■15	■15	■15	■15		
3.4	•	•	•						■5	■5	■12	■5	■12	■8	■8	■8	■8		
4.1		•														■10	■5		
4.2		•														■5			
4.3		•																	
5.1		•														■12	■5		
5.2		•														■5			
5.3		•																	
6.1	•	•	•						■4	■4		■4				■12	■18		
6.2	•	•	•	■16	■16	■16	■16	■16	■10	■10	■20	■10	■20	■20	■20	■30	■45		
6.3	•	•	•	■12	■12	■12	■12	■12	■7	■7	■14	■7	■14		■20	■20	■35		
6.4	•	•	•						■2	■2	■4	■2	■4	■5	■5				
7.1																■16			
7.2	•	•	•	■20	■20	■20	■20	■20	■12	■12	■24	■12	■24			■35			
7.3	•	•	•	■12	■12	■12	■12	■12	■7	■7	■14	■7	■14			■20			
7.4	•	•	•						■5	■5	■10	■5	■10	■15	■15	■15			
8.1																■15	■30		
8.2	•	•	•	■8	■8	■8	■8	■8	■5	■5	■10	■5	■10	■10	■10				
8.3	•	•	•						■3	■3	■6	■3	■6						
9.1																			
10.1																			

M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
DIN 371<10 376>12	ISO 529	ISO 529	ISO 529	DIN 371	DIN 376	DIN 371	DIN 376	ISO 529	ISO 2283	DIN 371	DIN 376	DIN 371	DIN 376	DIN 371<10 376>12	DIN 371<10 376>12	DIN 371<10 376>12
6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H
2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	3XD	3XD	3XD	3XD	1XD	2.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD
HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C
3.5-5	3.5-5	3.5-5	3.5-5	3.5-5	3.5-5	3.5-5	3.5-5	3.5-5	3.5-5	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
ST		TiN	ST				TiN	TiN				TiN	TiN		TiN	ST
EP016H	E000	E000TiN	E001	E216	E266	E422	E423	E510	E606	E207	E258	E212	E263	EX006H	EX00TiN	EX016H
M2 - M30	M1.6 - M24	M1.6 - M24	M1.6 - M24	M3 - M10	M12 - M24	M3 - M10	M12 - M24	M3 - M12	M3 - M24	M2 - M10	M4 - M36	M3 - M10	M12 - M36	M2 - M64	M2 - M64	M2 - M64
NEW		NEW												NEW	NEW	NEW

1.1	■25	■25	■40	■25	■22	■22	■35	■35		■20			■35	■35	■25	■40	■25
1.2	■22	■22	■40	■22	■20	■20	■35	■35		■18	■20	■20	■35	■35	■22	■40	■22
1.3	■18	■18	■32	■18	■16	■16	■28	■28		■14	■16	■16	■28	■28	■18	■32	■18
1.4	■16	■16	■27	■16	■12	■12	■24	■24		■10	■12	■12	■24	■24	■16	■27	■16
1.5	■10	■10	■13	■10	■7	■7	■10	■10	■7	■5	■7	■7	■10	■10	■10	■13	■10
1.6	■5	■5		■5					■4	■3							
1.7																	
1.8																	
2.1	■7		■8	■7					■7	■6						■8	■7
2.2	■6		■7	■6					■5	■4						■7	■6
2.3	■4			■4					■7	■3							■4
2.4																	
3.1	■15	■15		■15	■12	■12	■18	■18	■12								
3.2	■8	■8		■8	■7	■7	■15	■15	■7								
3.3	■15	■15		■15	■10	■10	■20	■20	■10								
3.4	■8	■8		■8	■5	■5	■15	■15									
4.1		■10			■15	■15	■27	■27							■10		
4.2		■5											■10	■10	■5		
4.3					■4	■4	■5	■5	■3								
5.1		■12			■12	■12	■20	■20	■10						■12		
5.2		■5			■5	■5	■8	■8	■4						■5		
5.3																	
6.1		■12	■18		■12	■12	■18	■18	■10							■18	
6.2		■30	■45		■30	■30	■45	■45							■45		
6.3		■20	■35		■20	■20	■35	■35	■15						■35		
6.4																	
7.1		■16			■16	■16	■25	■25	■10						■16		
7.2		■35			■35	■35	■45	■45	■25	■30	■30	■35	■35		■35		
7.3		■20			■20	■20	■30	■30	■13	■15	■15	■20	■20		■20		
7.4		■15			■15	■15	■20	■20	■10						■15		
8.1		■30			■25	■25	■30	■30	■20								
8.2																	
8.3																	
9.1																	
10.1																	

	M	M	M	M	M	M	M	M	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF
	DIN 371<10 376>12	DORMER ISO	ISO 529	ISO 529	ISO 2283	ISO 529	ISO 529	ISO 529	DIN 2181	DIN 374	DIN 371	DIN 374	ISO 529	DIN 374	DIN 374	DIN 374	ISO 529
	6G	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H
	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3		B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5
	EX006G	E650	E052	E044	E605	E002	E002TIN	E003	E105	E268	E242	E290	E513	EP10	EP10TIN	EP11	E010
	M3 - M20	M3 - M16	M3 - M16	M8 - M20	M3 - M20	M2 - M24	M2 - M24	M2 - M24	M2.5 - M50	M4 - M50	M8 - M10	M12 - M24	M3 - M50	M4 - M30	M4 - M30	M4 - M30	M4 - M24
	NEW						NEW							NEW	NEW	NEW	
1.1	■25	●25	●25	●25		■25	■40	■25	●	●12	●12	●12	●7	■25	■40	■25	■25
1.2	■22	●22	●22	●22	●18	■22	■40	■22	●	●10	●10	●10	●6	■22	■40	■22	■22
1.3	■18	●18	●18	●18	●14	■18	■32	■18	●	●8	●8	●8	●5	■18	■32	■18	■18
1.4	■16	●15	■16	■16	●10	■16	■27	■16	●	●6	●6	●6	●4	■16	■27	■16	■16
1.5	■10		■10	■10	●5	■10	■13	■10	●	●5	●5	●5	●3	■10	■13	■10	■10
1.6				■5									●5			●5	●5
1.7																	
1.8																	
2.1					●6		●8	●7								●8	■7
2.2					●4		●7	●6								●7	■6
2.3					●3			●4									●4
2.4																	
3.1									●	●14	●14	●14	●12	●15		●15	●15
3.2		●8							●	●8	●8	●8	●7	●8		●8	●8
3.3									●	●12	●12	●12	●10	●15		●15	●15
3.4									●				●5	●8		●8	●8
4.1	●10					●10								●10			●10
4.2	●5			●5		●5								●5			●5
4.3																	
5.1	●12					●12								●12			●12
5.2	●5			●5	●4	●5								●5			●5
5.3																	
6.1			●12				■18		●				●4	■12	■18		■12
6.2		●30	■30				●45		●	●16	●16	●16	●10	●30	●45		●30
6.3		●20	■20				■35		●	●12	●12	●12	●7	■20	■35		■20
6.4									●				●2				
7.1	■16	●18	■16		●10	■16								■16			■16
7.2	■35	●35	■35		●25	■35	■35		●	●20	●20	●20	●12	■35			■35
7.3	■20		■20		●13	■20	■20		●	●12	●12	●12	●7	■20			■20
7.4	■15		■15		●10	■15	■15		●				●5	■15			■15
8.1		●30												●30			●30
8.2									●	●8	●8	●8	●5				
8.3									●				●3				
9.1																	
10.1																	

MF	MF	MF	MF	MF	MF	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC
ISO 529	DIN 374	DIN 374	DIN 374	ISO 529	ISO 529	DIN 352	DIN 371	DIN 376	ISO 529	DIN 2184-1	DIN 2184-1	ISO 529	ISO 529	DIN 2184-1	DIN 2184-1	DORMER DIN
6H	6H	6H	6H	6H	6H	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B
2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	1.5XD
HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS
B 3.5-5	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3		B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	C 2-3	C 2-3	C 2-3
BT		TiN	BT		BT						BT		BT		BT	BT
E011	EX10	EX10TiN	EX11	E012	E013	E108	E225	E275	E515	EP20	EP21	E020	E021	EX20	EX21	E651
M4 - M24	M4 - M30	M4 - M30	M4 - M30	M4 - M22	M4 - M22	No.5 - 1"	No.2 - 1/4	5/16 - 1.1/2	No.1 - 2"	No.4 - 1"	No.4 - 1"	No.2 - 1"	No.2 - 1"	No.4 - 1"	No.4 - 1"	No.6 - 5/8
	NEW	NEW	NEW							NEW	NEW			NEW	NEW	

1.1	■25	■25	■40	■25	■25	■25	●	■12	■12	■7	■25	■25	■25	■25	■25	■25	■25
1.2	■22	■22	■40	■22	■22	■22	●	■10	■10	■6	■22	■22	■22	■22	■22	■22	■22
1.3	■18	■18	■32	■18	■18	■18	●	■8	■8	■5	■18	■18	■18	■18	■18	■18	■18
1.4	■16	■16	■27	■16	■16	■16	●	■6	■6	■4	■16	■16	■16	■16	■16	■16	■15
1.5	■10	■10	■13	■10	■10	■10	●	■5	■5	■3	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10
1.6	■5										■5	■5	■5	■5			
1.7																	
1.8																	
2.1	■7		■8	■7		■7						■7				■7	
2.2	■6		■7	■6		■6						■6				■6	
2.3	■4			■4		■4						■4				■4	
2.4																	
3.1	■15						●	■14	■14	■12	■15	■15	■15	■15			
3.2	■8						●	■8	■8	■7	■8	■8	■8	■8			■8
3.3	■15						●	■12	■12	■10	■15	■15	■15	■15			
3.4	■8						●			■5	■8	■8	■8	■8			
4.1		■10			■10						■10		■10			■10	
4.2		■5			■5						■5		■5			■5	
4.3																	
5.1		■12			■12						■12		■12			■12	
5.2		■5			■5						■5		■5			■5	
5.3																	
6.1			■18				●			■4	■12		■12				
6.2			■45				●	■16	■16	■10	■30		■30				■30
6.3			■35				●	■12	■12	■7	■20		■20				■20
6.4							●			■2							
7.1		■16			■16						■16		■16		■16		■18
7.2		■35			■35		●	■20	■20	■12	■35		■35		■35		■35
7.3		■20			■20		●	■12	■12	■7	■20		■20		■20		
7.4		■15			■15		●			■5	■15		■15		■15		
8.1					■30						■30		■30				■30
8.2							●	■8	■8	■5							
8.3							●			■3							
9.1																	
10.1																	

	UNC	UNC	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UN	BSW	BSW	
	ISO 529	ISO 529	DIN 2181	DIN 371	DIN 374	ISO 529	DIN 2184-1	DIN 2184-1	ISO 529	ISO 529	DIN 2184-1	DIN 2184-1	DIN 2184-1	ISO 529	ISO 529	ISO 529	DIN 351	ISO 529
	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	Medium	2B	2B	2B	Medium	Medium
	2.5XD	2.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	1.5XD	2.5XD	2.5XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD
	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS
	C	C	C	C	C		C	C	B	B	C	C	C	C	C	C	C	
	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3		2-3	2-3	3.5-5	3.5-5	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	
	E022	E023	E111	E229	E278	E524	EP30	EP31	E030	E031	EX30	EX31	E654	E032	E033	E570	E115	E531
	No.2 - 1"	No.2 - 1"	No.5 - 1"	No.2 - 1/4	5/16 - 1.1/2	No.0 - 1.1/2	No.8 - 1"	No.8 - 1"	No.8 - 1"	No.8 - 1"	No.8 - 1"	No.8 - 1"	No.8 - 5/8	No.8 - 1"	No.8 - 1"	1/4 - 1.5/16	3/32 - 2"	1/16 - 1.3/4
							NEW	NEW			NEW	NEW						
1.1	■25	■25	■	■12	■12	■7	■25	■25	■25	■25	■25	■25	■25	■25	■25	■7	■	■7
1.2	■22	■22	■	■10	■10	■6	■22	■22	■22	■22	■22	■22	■22	■22	■22	■6	■	■6
1.3	■18	■18	■	■8	■8	■5	■18	■18	■18	■18	■18	■18	■18	■18	■18	■5	■	■5
1.4	■16	■16	■	■6	■6	■4	■16	■16	■16	■16	■16	■16	■16	■16	■16	■4	■	■4
1.5	■10	■10	■	■5	■5	■3	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■3	■	■3
1.6							■5	■5	■5	■5					■5	■5		
1.7																		
1.8																		
2.1		■7						■7		■7					■7			
2.2		■6						■6		■6					■6			
2.3		■4						■4		■4					■4			
2.4																		
3.1			■	■14	■14	■12	■15	■15	■15	■15						■12	■	■12
3.2			■	■8	■8	■7	■8	■8	■8	■8			■8			■7	■	■7
3.3			■	■12	■12	■10	■15	■15	■15	■15						■10	■	■10
3.4			■			■5	■8	■8	■8	■8						■5	■	■5
4.1	■10						■10	■10	■10		■10			■10				
4.2	■5						■5	■5	■5		■5			■5				
4.3																		
5.1	■12						■12	■12	■12		■12			■12				
5.2	■5						■5	■5	■5		■5			■5				
5.3																		
6.1	■12		■			■4	■12	■12								■4	■	■4
6.2	■30		■	■16	■16	■10	■30	■30					■30			■10	■	■10
6.3	■20		■	■12	■12	■7	■20	■20					■20			■7	■	■7
6.4			■			■2										■2	■	■2
7.1	■16		■				■16	■16			■16		■18	■16			■	■16
7.2	■35		■	■20	■20	■12	■35	■35			■35		■35	■35		■12	■	■12
7.3	■20		■	■12	■12	■7	■20	■20			■20			■20		■7	■	■7
7.4	■15		■			■5	■15	■15			■15			■15		■5	■	■15
8.1	■30						■30	■30					■30	■30				
8.2			■	■8	■8	■5										■5	■	■5
8.3			■			■3										■3	■	■3
9.1																		
10.1																		

BSW	BSW	BSF	BSF	BSF	BA	BA	BA	G	G	G	G	G	G	G	G	G
ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 529	ISO 529	DIN 5157	DIN 5156	ISO 2284	DIN 5156	DIN 5156	DORMER ISO	DORMER ISO	DIN 5156	DIN 5156
Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
2.5XD	2XD	1.5XD	2.5XD	2XD	1.5XD	2.5XD	2XD	1.5XD	1.5XD	1.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD	2.5XD
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
B 3.5-5	C 2-3		B 3.5-5	C 2-3		B 3.5-5	C 2-3	C 2-3	C 2-3		B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	C 2-3	C 2-3
BT	ST		BT	ST		BT	ST						BT		BT	BT
E534	E533	E536	E539	E538	E542	E545	E544	E119	E282	E547	EP40	EP41	E040	E041	EX40	EX41
1/8 - 3/4	1/8 - 3/4	3/16 - 1"	1/4 - 1/2	3/16 - 1/2	No.12 - No.0	No.10 - No.2	No.8 - No.2	1/8 - 3"	1/8 - 1.1/2	1/8 - 3"	1/8 - 1"	1/8 - 1"	1/8 - 3/4	1/8 - 3/4	1/8 - 1.1/2	1/8 - 1.1/2
											NEW	NEW			NEW	NEW

1.1	■20		■22	■20		■7	■20			■12	■7	■25	■25	■25	■25	■25	■25
1.2	■18	■18	■20	■18	■18	■6	■18	■18		■10	■6	■22	■22	■22	■22	■22	■22
1.3	■14	■14	■16	■14	■14	■5	■14	■14		■8	■5	■18	■18	■18	■18	■18	■18
1.4	■10	■10	■12	■10	■10	■4	■10	■10		■6	■4	■16	■16	■16	■16	■16	■16
1.5	■5	■5	■7	■5	■5	■3	■5	■5		■5	■3	■10	■10	■10	■10	■10	■10
1.6	■3		■4	■3		■3	■3				■5	■5	■5	■5			
1.7																	
1.8																	
2.1	■6	■6	■7	■6	■6		■6	■6					■7				■7
2.2	■4	■4	■5	■4	■4		■4	■4					■6				■6
2.3	■3	■3	■7	■3	■3		■3	■3					■4				■4
2.4																	
3.1			■12				■12			■14	■12	■15	■15	■15	■15		
3.2			■7				■7			■8	■7	■8	■8	■8	■8		
3.3			■10				■10			■12	■10	■15	■15	■15	■15		
3.4			■5				■5				■5	■8	■8	■8	■8		
4.1												■10		■10			■10
4.2												■5		■5			■5
4.3	■3			■3			■3										
5.1	■10			■10			■10					■12		■12			■12
5.2	■4	■4		■4	■4		■4	■4				■5		■5			■5
5.3																	
6.1	■10		■12	■10		■4	■10				■4	■12		■12			
6.2			■30			■10				■16	■10	■30		■30			
6.3	■15		■20	■15		■7	■15			■12	■7	■20		■20			
6.4			■4			■2					■2						
7.1	■10	■10		■10	■10		■10	■10				■16		■16			■16
7.2	■25	■25	■35	■25	■25	■12	■25	■25		■20	■12	■35		■35			■35
7.3	■13	■13	■20	■13	■13	■7	■13	■13		■12	■7	■20		■20			■20
7.4	■10	■10	■15	■10	■10	■5	■10	■10			■5	■15		■15			■15
8.1	■20			■20			■20					■30		■30			■30
8.2			■12			■5				■8	■5						
8.3			■7			■3					■3						
9.1																	
10.1																	

	G	G	EGM	EGM	Rc	NPT	NPT	NPT	NPT	NPT	NPTF	NPSF	NPSF	NPSM	PG		
	Normal	Normal	6H	6H	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal		Normal	Normal	Normal	Normal	Normal		
	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS		
	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3		C 2-3		C 2-3				
	E042	E043	E620	E621	E550	E714	E710	E721	E711	E653	E712	E709	E720	E708	E243	L110	L111
	1/8 - 3/4	1/8 - 3/4	M3 - M16	M3 - M16	1/8 - 2"	1/8 - 1"	1/16 - 2"	1/8 - 1"	1/8 - 1.1/2"	1/16 - 1"	1/16 - 1.1/4"	1/8 - 3/4	1/8 - 3/4	1/8 - 1"	Pg7 - Pg36	16.00 - 4"	No.0 - BT2
1.1	■25	■25	■7	■18	■22	■4	■4	■4	■4	■25	■4	■4	■4	■4	■12		
1.2	■22	■22	■6	■14	■20	■4	■4	■4	■4	■22	■4	■4	■4	■4	■10		
1.3	■18	■18	■5	■10	■16	■6	■6	■6	■6	■18	■6	■6	■6	■6	■8		
1.4	■16	■16	■4	■7	■12	■5	■5	■5	■5	■15	■5	■5	■5	■5	■6		
1.5	■10	■10	■3	■5	■7	■3	■3	■3	■3		■3	■3	■3	■3	■5		
1.6		■5			■4												
1.7																	
1.8																	
2.1		■7		■6	■7												
2.2		■6		■4	■5												
2.3		■4		■3	■7												
2.4																	
3.1			■12	■12	■12	■6	■6	■6	■6		■6	■6	■6	■6	■14		
3.2			■7	■7	■7	■4	■4	■4	■4	■8	■4	■4	■4	■4	■8		
3.3			■10	■10	■10	■6	■6	■6	■6		■6	■6	■6	■6	■12		
3.4			■5	■5	■5	■4	■4	■4	■4		■4	■4	■4	■4			
4.1	■10																
4.2	■5																
4.3																	
5.1	■12																
5.2	■5		■4														
5.3																	
6.1			■4	■12	■12												
6.2			■10	■30	■30	■11	■11	■11	■11	■30	■11	■11	■11	■11	■16		
6.3			■7	■20	■20					■20					■12		
6.4			■2	■4	■4												
7.1	■16		■10	■18	■18					■18							
7.2	■35		■12	■35	■35					■35							
7.3	■20		■7	■20	■20	■11	■11	■11	■11		■11	■11	■11	■11	■12		
7.4	■15		■5	■10	■10	■7	■7	■7	■7		■7	■7	■7	■7			
8.1	■30			■15	■15	■4	■4	■4	■4	■30	■4	■4	■4	■4			
8.2			■5	■12	■12										■8		
8.3			■3	■7	■7												
9.1																	
10.1																	

		M		
		6H		
		1.5XD		
		HSS		
		C		
		2-3		
		30°		
		BT		
	L119	L126	L115	L120
	No.17 - No.27	Set	No.100	Set

1.1		•25	•7	
1.2		•22	•6	
1.3		•18	•5	
1.4		•15	•4	
1.5			•3	
1.6				
1.7				
1.8				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
3.1			•12	
3.2		•8	•7	
3.3			•10	
3.4			•5	
4.1				
4.2				
4.3				
5.1				
5.2				
5.3				
6.1			•4	
6.2		•30	•10	
6.3		•20	•7	
6.4			•2	
7.1		•18		
7.2		•35	•12	
7.3			•7	
7.4			•5	
8.1		•30		
8.2			•5	
8.3			•3	
9.1				
10.1				

M	M	M	MF	UNC	UNF	NPT	BSW	BSF	G	PG
HSS	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
1.75XP	1.75XP	2.25XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP



	F100	F201	F108	F110	F120	F130	F180	F140	F150	F170	F190
	M2 - M42	M3 - M20	M2 - M20	M4 - M40	No.8 - 1"	No.10 - 1"	1/8 - 1"	1/8 - 1"	3/16 - 1/2	1/8 - 2"	M7 - M36
1.1	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8
1.2	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7
1.3	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6
1.4	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5
1.5			■4								
1.6											
1.7											
1.8											
2.1	■4	■4	■4	■4	■4	■4	■4	■4	■4	■4	■4
2.2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2
2.3			■1								
2.4											
3.1	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8
3.2	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7
3.3	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6
3.4	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5
4.1			■2								
4.2											
4.3	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2
5.1	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9
5.2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2
5.3	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2
6.1	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9
6.2	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8
6.3	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7
6.4			■2								
7.1	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10
7.2	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15
7.3	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15
7.4	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10
8.1	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15
8.2	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10
8.3	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5
9.1											
10.1											

M	MF	UNC	UNF	G	M	M	MF	G
HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
BS 1127: 1950	BS 1127: 1950	BS 1127: 1950	BS 1127: 1950	BS 1127: 1950	DIN 382	BS 1127: 1950	BS 1127: 1950	DIN 382
					6g	6g	6g	Class A
1.75XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP	1.75XP



F300 M2 - M36	F310 M3 - M30	F320 No.4 - 1.1/4	F330 No.4 - 1.1/2	F370 1/8 - 1.1/2	F202 M3 - M36	F302 M3 - M36	F312 M8 - M24	F272 1/8 - 1.1/2
-------------------------	-------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------------

1.1	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8
1.2	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7
1.3	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6
1.4	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5
1.5								
1.6								
1.7								
1.8								
2.1	■4	■4	■4	■4	■4	■4	■4	■4
2.2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2
2.3								
2.4								
3.1	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8
3.2	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7
3.3	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6	■6
3.4	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5
4.1								
4.2								
4.3	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2
5.1	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9
5.2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2
5.3	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2	■2
6.1	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9	■9
6.2	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8	■8
6.3	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7	■7
6.4								
7.1	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10
7.2	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15
7.3	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15
7.4	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10
8.1	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15
8.2	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10	■10
8.3	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5	■5
9.1								
10.1								

	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 3	Z 3	Z 3	Z 3	Z 3	Z 3	Z 3	Z 4	Z 4	Z 4	Z 4	
	λ30°	λ30°	λ30°	λ30°	λ30°	λ30°	λ30°	λ30°	λ30°	λ30°	λ30°	λ30°	λ35°	λ35°	λ35°	λ35°	
	DIN 6935HA	DIN 6935HB	DIN 6935HA	DIN 6935HB	DIN 6935HA	DIN 6935HB	DIN 6935HA	DIN 6935HB	DIN 6935HA	DIN 6935HB	DIN 6935HA	DIN 6935HB	DIN 6935HA	DIN 6935HB	DIN 6935HA	DIN 6935HB	
					h10	h10				h10	h10	h10	h10	h10	h10	h12	
	S802HA	S802HB	S812HA	S812HB	S902	S922	S803HA	S803HB	S813HA	S813HB	S903	S933	S804HA	S804HB	S814HA	S814HB	S904
	1.00 - 20.00	1.80 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	1.00 - 20.00	1.80 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 25.00	2.00 - 25.00	2.00 - 25.00	2.00 - 25.00	2.00 - 20.00
	NEW	NEW	NEW	NEW			NEW	NEW	NEW	NEW			NEW	NEW	NEW	NEW	
1.1	260B	260B	210B	210B	65B	95B	260B	260B	210B	210B	65B	95B	360B	360B	270B	270B	95B
1.2	260B	260B	210B	210B	65B	95B	260B	260B	210B	210B	65B	95B	300B	300B	225B	225B	95B
1.3	155B	155B	125B	125B	65B	80B	155B	155B	125B	125B	55B	80B	230B	230B	175B	175B	80B
1.4	155B	155B	125B	125B	60B	75B	155B	155B	125B	125B	50B	75B	230B	230B	175B	175B	70B
1.5	115B	115B	90B	90B	30B	45B	115B	115B	90B	90B	30B	45B	165B	165B	125B	125B	55B
1.6	90B	90B	75B	75B		30B	90B	90B	75B	75B		30B	130B	130B	100B	100B	30B
1.7																	
1.8																	
2.1	105A	105A	75A	75A			105A	105A	85A	85A			165A	165A	125A	125A	
2.2	70A	70A	55A	55A			70A	70A	55A	55A			110A	110A	85A	85A	
2.3	70A	70A	55A	55A			70A	70A	55A	55A			110A	110A	85A	85A	
2.4	50A	50A					50A	50A					75A	75A			
3.1	180B	180B	145B	145B	55B	80B	180B	180B	145B	145B	55B	80B	275B	275B	205B	205B	80B
3.2	110B	110B	85B	85B	30B	45B	110B	110B	85B	85B	30B	45B	165B	165B	125B	125B	55B
3.3	145B	145B	115B	115B	55B	80B	145B	145B	115B	115B	55B	80B	165B	165B	125B	125B	70B
3.4	95B	95B	75B	75B	30B	45B	95B	95B	75B	75B	30B	45B	135B	135B	105B	105B	55B
4.1	170B	170B	140B	140B	65B	95B	170B	170B	140B	140B	65B	95B	275B	275B	205B	205B	95B
4.2	115B	115B	90B	90B	30B	45B	115B	115B	90B	90B	30B	45B	140B	140B	105B	105B	40B
4.3					15B	20B					15B	20B					30B
5.1	165B	165B	130B	130B	65B	95B	165B	165B	130B	130B	65B	95B	275B	275B	205B	205B	135B
5.2	35A	35A	25A	25A			35A	35A	25A	25A			55A	55A	40A	40A	30A
5.3																	25A
6.1	320C	320C	255C	255C	110C	155C	320C	320C	255C	255C	110C	155C	320C	320C	255C	255C	110C
6.2	320C	320C	255C	255C	110C	155C	320C	320C	255C	255C	110C	155C	320C	320C	255C	255C	110C
6.3	320C	320C	255C	255C	110C	155C	320C	320C	255C	255C	110C	155C	320C	320C	255C	255C	110C
6.4	40B	40B	30C	30C	15B	20B	40B	40B	30C	30C	15B	20B	40B	40B	32C	32C	15B
7.1	800C	800C	640C	640C	275C	390C	800C	800C	640C	640C	275C	390C	800C	800C	640C	640C	275C
7.2	800C	800C	640C	640C	275C	390C	800C	800C	640C	640C	275C	390C	800C	800C	640C	640C	275C
7.3	480C	480C	380C	380C	165C	235C	480C	480C	380C	380C	165C	235C	480C	480C	380C	380C	165C
7.4	240B	240B	190B	190B			240B	240B	190B	190B			240B	240B	190B	190B	
8.1	320C	320C	255C	255C	110C	155C	320C	320C	255C	255C	110C	155C	320C	320C	255C	255C	110C
8.2	320C	320C	255C	255C	110C	155C	320C	320C	255C	255C	110C	155C	320C	320C	255C	255C	110C
8.3					30B	45B					30B	45B					55B
9.1																	
10.1																	

HM	HM	HM	HM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM
N	N	N	N	N	N	N	N	W	W	N	N	N	N	W	W
Z 4	Z 2	Z 4	Z 2 / 3 / 4	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 3	Z 3	Z 3	Z 3	Z 3
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	40°	40°	30°	30°	40°	30°	40°	40°
DIN 6935HB	DIN 6935HA	DIN 6935HA	DIN 6935HB	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B
TiAlN	X-CEED	X-CEED	TiAlN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	Altrona	Altrona	Altrona	Altrona	Altrona
h12	h9	h9	h10 h12	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	k10	k10
DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DIN 327	DIN 327D	DIN 844K	DIN 844K	DIN 844K	DIN 844K	DIN 844K	DORMER	DIN 327D	DIN 327D	DIN 844K	DIN 844K
S944	S501	S511	S991	C110	C126	C123	C139	C159	C169	C135	C353	C367	C352	C336	C358
2.00 - 20.00	1.00 - 16.00	3.00 - 16.00	Set	1.00 - 50.00	1.00 - 30.00	1/16 - 40.00	2.00 - 30.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 30.00	3.00 - 30.00	2.00 - 20.00	3.00 - 20.00	10.00 - 30.00	10.00 - 30.00



	S922	S933	S944													
1.1	140B	181B	230B	95B	140B	60A	135A	55A	120A	50A	145A	135A				
1.2	140B	181B	192B	95B	140B	50A	105A	45A	95A	40A	120A	105A				
1.3	120B	118B	153B	80B	120B	40B	95B	40B	85B	35B	100B	95B				
1.4	105B	118B	153B	75B	105B	35B	80B	35B	70B	30B	85B	80B				
1.5	80B	90B	115B	45B	80B	55C	55C	50C	50C	60C	55C	55C				
1.6	45B	72B	92B	30B	45B	25C	25C	20C	20C	25C	25C	25C				
1.7		45A	61A													
1.8																
2.1		81A	115A			30F	45F	25F	45F	25F	50F	65F	50F			
2.2		54A	76A								45F	55F	40F			
2.3		54A	76A					25F	25F		30F	35F	25F			
2.4												25F				
3.1	120B	136B	192B	80B	120B	35A	60A	30A	55A	30A	65A	60A				
3.2	80B	81B	115B	45B	80B	30A	50A	25A	45A	25A	55A	50A				
3.3	105B	109B	115B	80B	105B	50B	90B	45B	80B	40B	95B	90B				
3.4	80B	72B	96B	45B	80B	30B	55B	30B	50B	25B	60B	55B				
4.1	140B	136B	192B	95B	140B	35D	45D	30D	45D	30D	50D	45D				
4.2	60B	90B	96B	45B	60B	25D	40D	25D	35D	25D	40D	35D				
4.3	45B	45B	61B	20B	45B	15D	15D	15D	15D	20D	20D	15D				
5.1	200B	136B	192B	95B	200B	60D	130D	50D	115D	50D	140D	125D				
5.2	45A	27A	38A		45A	15C	25C	15C	25C	15C	30C	25C				
5.3	35A	22A	30A		35A	10D	10D	10D	10D	15D	15D	10D				
6.1	155C	255C	255C	155C	155C	85C	190C	80C	170C	100C	200C	70C	210C	190C	100C	240C
6.2	155C	255C	255C	155C	155C	85C	190C	80C	170C	100C	200C	70C	210C	190C	100C	240C
6.3	155C	255C	255C	155C	155C	85C	190C	80C	170C	100C	200C	70C	210C	190C	100C	240C
6.4	20B	30B	32B	20B	20B	25C	25C	25C	25C	30C	30C	25C				
7.1	390C	640C	640C	390C	390C	220E	480E	200E	435E	250E	500E	180E	530E	480E	250E	600E
7.2	390C	640C	640C	390C	390C	220E	480E	200E	435E	250E	500E	180E	530E	480E	250E	600E
7.3	235C	380C	380C	235C	235C	85E	190E	80E	170E	100E	200E	70E	210E	190E	100E	240E
7.4		190B	190B				95A		85A		100A		105A	95A		120A
8.1	155C	255C	255C	155C	155C	90C	190C	80C	175C	100C	200C	70C	210C	190C	100E	240A
8.2	155C	255C	255C	155C	155C					100C	200C				100E	240A
8.3	80B			45B	80B											
9.1																
10.1																

HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	
N	N	W	N	N	N	W	W	N	N	N	N	HRA	W	HRA	FS	
Z 2	Z 2	Z 2	Z 3-6	Z 3	Z 3-6	Z 3	Z 3	Z 4-8	Z 4-6	Z 4-6	Z 4-6	Z 3	Z 3-4	Z 3-4	Z 3-6	
30°	30°	40°	45°	30°	45°	40°	40°	30°	30°	30°	30°	35°	40°	35°	45°	
DIN 1835A	DIN 1835A	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	
			Alcrona		Alcrona		Alcrona		TiCN		TiCN	Alcrona		Alcrona	Alcrona	
js14	e8	e8	k10	e8	k10	k10	k10	k10	k10	k10	k10	k10	k12	k10	k12	k10
DORMER	DORMER	DIN 844L	DIN 844K	DIN 844L	DIN 844L	DIN 844L	DIN 844L	DIN 844K	DIN 844K	DIN 844L	DIN 844L	DIN 327D	DIN 844K	DIN 844K	DIN 844K	
C167	C122	C166	C907	C346	C920	C333	C359	C247	C246	C273	C295	C324	C365	C922	C921	
6.00 - 16.00	5.00 - 30.00	6.00 - 16.00	3.00 - 32.00	3.00 - 20.00	6.00 - 25.00	10.00 - 30.00	10.00 - 30.00	2.00 - 50.00	2.00 - 32.00	2.00 - 40.00	2.00 - 40.00	8.00 - 30.00	10.00 - 30.00	6.00 - 40.00	6.00 - 32.00	

1.1	■50A	■45A		■45A		■49A	■119A	■55S	■120S	■50S	■110S				
1.2	■40A	■36A		■35A		■39A	■95A	■45S	■95S	■50S	■85S				
1.3	■35B	■31B	■95T	■30B	■85T	■34B	■83B	■40T	■85T	■35T	■75T	■100H	■95H	■96N	
1.4	■30B	■27B	■80T	■25B	■70T			■35T	■70T	■30T	■65T	■85H	■80H	■80N	
1.5			■55U		■50U				■50U		■45U	■60I	■55I	■55O	
1.6			■25U		■20U				■20U		■20U	■25I	■25I	■25O	
1.7															
1.8															
2.1	■25F	■20F	■50Y	■20F	■45Y	■22F	■43F	■25Y	■45Y	■10Y	■40Y	■50L	■50L	■50R	
2.2			■40Y	■35Y	■19F	■36F						■45L	■40L	■40R	
2.3			■25Y	■25Y		■23F			■25Y		■20Y	■30L	■25L	■25R	
2.4															
3.1	■30A	■25A	■60S	■25A	■55S			■30S	■55S	■25S	■50S	■65G	■60G	■60M	
3.2	■25A	■20A	■50S	■20A	■45S			■25S	■45S	■20S	■40S	■55G	■50G	■50M	
3.3	■40B	■36B	■90T	■35B	■80T			■45T	■79T	■40T	■70T	■95H	■90H	■90N	
3.4	■25B	■22B	■55T	■20B	■50T			■25T	■49T	■25T	■45T	■60H	■55H	■55N	
4.1	■30D	■25D	■45V	■25D	■40V	■27D	■41D	■30V	■43V	■25V	■40V	■50J	■45J	■45P	
4.2	■25D	■20D	■85V	■20D	■35V		■34D	■25V	■35V	■20V	■30V	■40J	■35J	■35P	
4.3			■15V		■15V			■15V	■15V		■15V	■20J	■15J	■15P	
5.1	■50D	■43D	■125V	■45D	■115V	■47D	■114D	■50V	■116V	■45V	■105V	■140J	■125J	■130P	
5.2	■15C	■11C	■25U	■10C	■25U		■24D	■15U	■24U	■10U	■20U	■30I	■25I	■30O	
5.3			■10V		■10V				■10V		■10V	■15J	■10J	■10P	
6.1	■75C	■112C	■90C	■70C		■123C	■235C	■80U	■170U	■70U	■155U		■100O		
6.2	■75C	■112C	■90C	■190U	■70C	■170U	■235C	■80U	■170U	■70U	■155U	■210I	■100O	■190I	■190O
6.3	■75C	■112C	■90C	■70C				■80U	■170U	■70U	■155U	■100O			
6.4								■25U	■25U	■20U	■30I		■25I	■25O	
7.1	■200E	■270E	■225E	■180E		■297E	■718E	■200X	■435X	■180X	■390X		■250Q		
7.2	■200E	■270E	■225E	■180E		■297E	■718E	■200X	■435X	■180X	■390X		■250Q		
7.3	■75E	■81E	■90E			■89E	■215E	■80X	■170X	■70X	■155X		■100Q		
7.4			■95S		■85S		■120A	■85S	■70X	■75S	■105G		■95G	■95M	
8.1	■80C	■112C	■90C	■70C				■80U	■175U	■70U	■155U		■100O		
8.2			■90C										■100O		
8.3															
9.1															
10.1															

	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	
	Z 3-6	Z 4-6	Z 4-6	Z 4-6	Z 4-6	Z 4-6	Z 4-6	Z 4-6	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 6-8	Z 6-8	Z 8-12	Z 6-8
	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835B	DIN 1835D	DIN 1835D	DIN 1835B	DIN 1835B
	Altrona	Altrona	Altrona	Altrona		TiCN		TiCN		TiCN							
	k12	k12	k12	k12	k12	k12	k12	k12	e8	e8	e8	e8	e8	d11	d11	js16	d11
	C492	C428	C908	C948	C400	C413	C403	C429	C500	C503	C505	C511	C800	C810	C825	C801	
	6.00 - 30.00	6.00 - 40.00	6.00 - 40.00	6.00 - 32.00	6.00 - 50.00	6.00 - 32.00	10.00 - 50.00	10.00 - 32.00	2.00 - 25.00	2.00 - 25.00	3.00 - 30.00	3.00 - 25.00	11.00 - 50.00	12.50 - 1.61/64	40.00 - 63.00	16.00 - 32.00	
1.1					50G	100G	45G	90G	55S	110S	50S	50S	35P	25P	35P	40P	
1.2					40G	80G	35G	70G	45S	90S	40S	40S	35P	25P	30P	40P	
1.3	83H	93H	93H	83H	35H	70H	30H	65H	40T	75T	35T	35T	30O	20O	30O	30O	
1.4	71H	79H	79H	71H	30H	60H	25H	55H	35T	65T	30T	30T	25O	15O	20O	25O	
1.5	49I	54I	54I	49I		40I		35I		45U			20N	10N	15N	20N	
1.6	21I	24I	24I	21I		20I		15I		20U			15N	10N	10N	15N	
1.7																	
1.8																	
2.1	43L	48L	48L	43L	25L	35L	20L	30L	25Y	35Y	25Y	25Y	20M	15M	15M	25M	
2.2	36L	40L	40L	36L									15M	10M	10M	15M	
2.3	23L	26L	26L	23L		20L		15L		20Y			10M	10M	10M	15M	
2.4																	
3.1	55G	61G	61G	55G	30G	45G	25G	40G	30S	50S	30S	30S	20P	20P	25P	25P	
3.2	45G	50G	50G	45G	25G	35G	20G	35G	25S	40S	25S	25S	20P	20P	20P	20P	
3.3	79H	88H	88H	79H	40H	65H	35H	55H	45T	70T	40T	40T	30O	20O	30O	35O	
3.4	49H	55H	55H	49H	25H	40H	20H	35H	30T	45T	25T	25T	20O	10O	20O	20O	
4.1	41J	46J	46J	41J	30J	35J	25J	30J	30V	40V	30V	30V	30P	20P	35P	30P	
4.2	34J	37J	37J	34J	25J	30J	20J	25J	25V	30V	25V	25V	20P	15P	20P	20P	
4.3	15J	16J	16J	15J		10J		10J		14V			10O	5O	10O	10O	
5.1	114J	127J	127J	114J	50J	95J	45J	85J	50V	105V	50V	50V	35P	25P	35P	40P	
5.2	24I	27I	27I	24I	15I	20I	10I	15I	15U	20V	15U	15U	10O	5O	5O	10O	
5.3	10J	11J	11J	10J		10J		10J		10V			5N	5N	5N	5N	
6.1					70I	140I	65I	125I	85U	170U	80U	80U	100Q	50Q	30Q	110Q	
6.2					70I	140I	65I	125I	85U	170U	80U	80U	100P	55P	35P	110P	
6.3					70I	140I	65I	125I	85U	170U	80U	80U	35P	20P	35P	40P	
6.4	23I	25I	25I	23I		20I		15I		25V			15O	5O	10O	15O	
7.1									220X	435X	200X	200X	250R	60R	70R	275R	
7.2					180K	360K	160K	325K	220X	435X	200X	200X	250R	50R	70R	275R	
7.3					70K	140K	65K	125K	85X	170X	80X	80X	65R	30R	30R	70R	
7.4	85G	95G	95G	85G	70G	65K	65G	65G	85S	85S	80X	80X	45Q	20Q	20Q	45Q	
8.1					70I	145I	65I	130I	90U	175U	80U	80U	100R	50R	35R	110R	
8.2																	
8.3																	
9.1																	
10.1													45Q	20Q	20Q	45Q	

	HSS-E	HSS	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS
	N	N	N	N	N	N	N	N				
	Z 6-12	Z 6-12	Z 4	Z 4-6	Z 6-8	Z 6-8	Z 10-12	Z 10-12	Z 16-30	Z 26-44	Z 26-100	Z 40-200
	λ10°	λ12°	λ10°	λ10°	λ10°	λ10°	λ10°	λ10°	λ15°	λ15°		
	DIN 1835	DIN 1835D	DIN 1835D	DIN 1835B	DIN 1835D	DIN 1835D	DIN 1835B	DIN 1835B				
	h11						js16	js16	js16	js16		
	DIN 850	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DIN 1833C	DIN 1833D	DIN 885A	DIN 885A	DIN 1838	DIN 1837
	C822	C820	C710	C700	C835	C837	C830	C831	D200	D763	D745	D747
	4.50 - 45.50	10.50 - 45.50	1/16 - 1/2	1.00 - 20.00	1/2 - 1.1/2	13.00 - 1.1/2	12.00 - 32.00	12.00 - 32.00	50.00 - 200.00	63.00 - 125.00	50.00 - 315.00	32.00 - 315.00
1.1	■40P	■25P	■20P	■35P	■20P	■20P	■30P	■30P	■45P	■45P	■40R	■40R
1.2	■40P	■25P	■20P	■35P	■20P	■20P	■30P	■30P	■40P	■40P	■30R	■30R
1.3	■30O	■20O	■15O	■25O	■15O	■15O	■25O	■25O	■35P	■35P	■30R	■30R
1.4	■25O	■20O	■15O	■25O	■15O	■15O	■20O	■20O	■30P	■30P	■20S	■20S
1.5	■20N	■10N	■10N	■15N	■10N	■10N	■15N	■15N	■20P	■20P		
1.6	■15N	■10N	■10N	■15N	■5N	■5N	■10N	■10N	■10P	■10P		
1.7												
1.8												
2.1	■25M	■15M	■15M	■20M	■10M	■10M	■20M	■20M	■30P	■30P	■10S	■10S
2.2	■15M	■10M	■10M	■15M	■10M	■10M	■15M	■15M	■20P	■20P	■10S	■10S
2.3	■15M	■10M	■5M	■10M	■5M	■5M	■10M	■10M	■10Q	■10Q		
2.4												
3.1	■25P	■20P	■20P	■20P	■15P	■15P	■20P	■20P	■30Q	■30Q	■40R	■40R
3.2	■20P	■20P	■15P	■15P	■15P	■15P	■15P	■15P	■25Q	■25Q	■40R	■40R
3.3	■30O	■20O	■15O	■25O	■15O	■15O	■25O	■25O	■40Q	■40Q	■30R	■30R
3.4	■20O	■15O	■10O	■15O	■10O	■10O	■15O	■15O	■25Q	■25Q		
4.1	■30P	■20P	■15P	■25P	■15P	■15P	■25P	■25P	■30N	■30N		
4.2	■20P	■15P	■10P	■20P	■10P	■10P	■15P	■15P	■20O	■20O		
4.3	■10O	■10O	■5O	■10O	■5O	■5O	■10O	■10O	■15O	■15O		
5.1	■35P	■25P	■20P	■35P	■20P	■20P	■30P	■30P	■40P	■40P		
5.2	■10O	■5O	■5O	■10O	■5O	■5O	■10O	■10O	■15O	■15O		
5.3	■5N	■5N	■5N	■5N	■5N	■5N	■5N	■5N	■10M	■10M		
6.1	■100Q	■50Q	■40Q	■90Q	■40Q	■40Q	■90Q	■90Q	■150P	■150P	■200R	■200R
6.2	■100P	■55P	■45P	■90P	■45P	■45P	■90P	■90P	■150P	■150P	■200T	■200T
6.3	■100P	■55P	■45P	■90P	■15P	■15P	■75P	■75P	■150P	■150P	■200T	■200T
6.4	■15O	■5O	■5O	■15O	■5O	■5O	■10O	■10O	■15M	■15M		
7.1	■260R	■65R	■55R	■245R	■50R	■50R	■190R	■190R	■400Q	■400Q	■600T	■600T
7.2	■260R	■50R	■40R	■230R	■40R	■40R	■190R	■190R	■400Q	■400Q	■500T	■500T
7.3	■66R	■35R	■25R	■60R	■25R	■25R	■55R	■55R	■100Q	■100Q	■500T	■500T
7.4	■44Q	■20Q	■15Q	■40Q	■17Q	■17Q	■35Q	■35Q	■70Q	■70Q		
8.1	■100R	■50R			■40R	■40R	■75R	■75R	■150M	■150M	■60T	■60T
8.2												
8.3												
9.1												
10.1	■45Q	■20Q	■15Q	■40Q			■35Q	■35Q				

	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
	200.00 - 350.00	250.00 - 350.00	200.00 - 350.00	200.00 - 350.00	40.00 - 100.00	40.00 - 100.00	40.00 - 100.00	40.00 - 125.00

1.1	■40R	■40R	■40R	■40R	■40J	■75J	■75J	■40J
1.2	■30R	■30R	■30R	■30R	■40J	■75J	■75J	■40J
1.3	■30R	■30R	■30R	■30R	■30I	■65I	■65I	■30I
1.4	■20S	■20S	■20S	■20S	■25I	■50I	■50I	■25I
1.5					■20H	■35H	■35H	■20H
1.6					■15H	■30H	■30H	■15H
1.7								
1.8								
2.1	■10S	■10S	■10S	■10S	■25H	■35H	■35H	■25H
2.2	■10S	■10S	■10S	■10S	■15G	■30G	■30G	■15G
2.3					■10G	■20G	■20G	■10G
2.4								
3.1	■40R	■40R	■40R	■40R	■20J	■35J	■35J	■20J
3.2	■40R	■40R	■40R	■40R	■20J	■30J	■30J	■20J
3.3	■30R	■30R	■30R	■30R	■30I	■50I	■50I	■30I
3.4					■20I	■30I	■30I	■20I
4.1					■30J	■35J	■35J	■30J
4.2					■20I	■25I	■25I	■20I
4.3					■10I	■15I	■15I	■10I
5.1					■35J	■75J	■75J	■35J
5.2					■10I	■20I	■20I	■10I
5.3					■5H	■10H	■10H	■5H
6.1	■200R	■200R	■200R	■200R	■105M	■150M	■150M	■105M
6.2	■200T	■200T	■200T	■200T	■105K	■150K	■150K	■105K
6.3	■200T	■200T	■200T	■200T	■35K	■50K	■50K	■35K
6.4					■15H	■20H	■20H	■15H
7.1	■600T	■600T	■600T	■600T	■260N	■260N	■260N	■260N
7.2	■500T	■500T	■500T	■500T	■260N	■260N	■260N	■260N
7.3	■500T	■500T	■500T	■500T	■65N	■135N	■135N	■65N
7.4					■45L	■75L	■75L	■45L
8.1	■60T	■60T	■60T	■60T	■105N	■120N	■120N	■105N
8.2					■30N	■60N	■60N	■30N
8.3					■5L	■15L	■15L	■5L
9.1								
10.1					■45K	■125K	■125K	■45K



K300	K301	K302	K303	K304	K305	K310	K311	K312	K313	K314	K330	K331	K332	K333	K334
1.50 - 2.50	1.50 - 2.50	1.50 - 2.50	1.50 - 2.50	1.50 - 2.50	1.10 - 2.15	23.00 - 40.00	23.00 - 40.00	23.00 - 40.00	23.00 - 40.00	23.00 - 23.00	23.00 - 40.00	23.00 - 40.00	23.00 - 40.00	23.00 - 40.00	23.00 - 40.00

1.1	■50A	■50A	■50A	■50A	■50A	■50A	■120A	■120A	■120A	■120A	■120A	■120A	■120A	■120A	■120A
1.2	■40B	■40B	■40B	■40B	■40B	■40B	■100B	■100B	■100B	■100B	■100B	■100B	■100B	■100B	■100B
1.3	■30C	■30C	■30C	■30C	■30C	■30C	■60C	■60C	■60C	■60C	■60C	■60C	■60C	■60C	■60C
1.4	■20D	■20D	■20D	■20D	■20D	■20D	■50D	■50D	■50D	■50D	■50D	■50D	■50D	■50D	■50D
1.5							■20E	■20E	■20E	■20E	■20E	■20E	■20E	■20E	■20E
1.6															
1.7															
1.8															
2.1	■15C	■15C	■15C	■15C	■15C	■15C	■20C	■20C	■20C	■20C	■20C	■20C	■20C	■20C	■20C
2.2							■20C	■20C	■20C	■20C	■20C	■20C	■20C	■20C	■20C
2.3							■10B	■10B	■10B	■10B	■10B	■10B	■10B	■10B	■10B
2.4															
3.1															
3.2															
3.3															
3.4															
4.1															
4.2															
4.3															
5.1															
5.2															
5.3															
6.1	■100B	■100B	■100B	■100B	■100B	■100B	■250B	■250B	■250B	■250B	■250B	■250B	■250B	■250B	■250B
6.2	■65C	■65C	■65C	■65C	■65C	■65C	■160C	■160C	■160C	■160C	■160C	■160C	■160C	■160C	■160C
6.3	■100B	■100B	■100B	■100B	■100B	■100B	■250B	■250B	■250B	■250B	■250B	■250B	■250B	■250B	■250B
6.4															
7.1	■150A	■150A	■150A	■150A	■150A	■150A	■370A	■370A	■370A	■370A	■370A	■370A	■370A	■370A	■370A
7.2	■150B	■150B	■150B	■150B	■150B	■150B	■370B	■370B	■370B	■370B	■370B	■370B	■370B	■370B	■370B
7.3							■110C	■110C	■110C	■110C	■110C	■110C	■110C	■110C	■110C
7.4							■45D	■45D	■45D	■45D	■45D	■45D	■45D	■45D	■45D
8.1															
8.2															
8.3															
9.1															
10.1															

K520	K521	K522	K100	K101	K102	K103	K104	K200	K201	K202	K203	K204
4.00 - 1"	3.00 - 1/2	10.00 - 5/8	10.00 - 20.00	12.00 - 20.00	10.00 - 14.00	16.00 - 32.00	16.00 - 32.00	1.50	1.50	1.50	2.50	2.50

1.1	■80A	■80A	■80A	■	■	■	■	■				
1.2	■80A	■80A	■80A	■	■	■	■	■				
1.3	■65A	■65A	■65A	■	■	■	■	■				
1.4	■55A	■55A	■55A	■	■	■	■	■				
1.5	■35A	■35A	■35A	■	■	■	■	■				
1.6				■	■	■	■	■				
1.7				■	■	■	■	■				
1.8				■	■	■	■	■				
2.1	■37A	■37A	■37A	■	■	■	■	■				
2.2	■30A	■30A	■30A	■	■	■	■	■				
2.3				■	■	■	■	■				
2.4				■	■	■	■	■				
3.1	■60A	■60A	■60A	■	■	■	■	■				
3.2	■50A	■50A	■50A	■	■	■	■	■				
3.3	■40A	■40A	■40A	■	■	■	■	■				
3.4	■25A	■25A	■25A	■	■	■	■	■				
4.1				■	■	■	■	■				
4.2				■	■	■	■	■				
4.3				■	■	■	■	■				
5.1				■	■	■	■	■				
5.2				■	■	■	■	■				
5.3				■	■	■	■	■				
6.1	■100A	■100A	■100A	■	■	■	■	■				
6.2	■65A	■65A	■65A	■	■	■	■	■				
6.3	■100A	■100A	■100A	■	■	■	■	■				
6.4	■50A	■50A	■50A	■	■	■	■	■				
7.1	■120A	■120A	■120A	■	■	■	■	■				
7.2	■150A	■150A	■150A	■	■	■	■	■				
7.3				■	■	■	■	■				
7.4				■	■	■	■	■				
8.1				■	■	■	■	■				
8.2				■	■	■	■	■				
8.3				■	■	■	■	■				
9.1				■	■	■	■	■				
10.1				■	■	■	■	■				



M150

10 - 65

M151

10 - 65

M152

0 - 6

M200

1.1			
1.2			
1.3			
1.4			
1.5			
1.6			
1.7			
1.8			
2.1			
2.2			
2.3			
2.4			
3.1			
3.2			
3.3			
3.4			
4.1			
4.2			
4.3			
5.1			
5.2			
5.3			
6.1			
6.2			
6.3			
6.4			
7.1			
7.2			
7.3			
7.4			
8.1			
8.2			
8.3			
9.1			
10.1			

A002	8	B170	12	C835	30	E250	16	EP41	21	K302	32
A022	7	B180	12	C837	30	E251	16	EX006G	18	K303	32
A088	10	B301	12	C907	28	E252	16	EX006H	17	K304	32
A095	10	B334	13	C908	29	E258	17	EX00TIN	17	K305	32
A099	10	B335	13	C920	28	E263	17	EX016H	17	K310	32
A100	8	B400	12	C921	28	E266	17	EX10	19	K311	32
A101	8	B411	12	C922	28	E268	18	EX10TIN	19	K312	32
A108	8	B441	12	C948	29	E275	19	EX11	19	K313	32
A110	8	B442	12	D200	30	E278	20	EX20	19	K314	32
A117	7	B481	12	D400	31	E282	21	EX21	19	K330	32
A120	7	B901	12	D402	31	E290	18	EX30	20	K331	32
A122	7	B903	12	D420	31	E303	16	EX31	20	K332	32
A124	7	B952	12	D422	31	E422	17	EX40	21	K333	32
A125	9	B953	13	D745	30	E423	17	EX41	21	K334	32
A130	9	B954	13	D747	30	E500	16	F100	24	K520	33
A160	8	B955	12	D750	31	E501	16	F108	24	K521	33
A166	9	B956	13	D751	31	E504	16	F110	24	K522	33
A170	9	B957	13	D752	31	E510	17	F120	24	L110	22
A190	10	C110	27	D753	31	E513	18	F130	24	L111	22
A191	10	C122	28	D763	30	E515	19	F140	24	L115	23
A199	11	C123	27	E000	17	E524	20	F150	24	L119	23
A200	10	C126	27	E000TIN	17	E531	20	F170	24	L120	23
A201	10	C135	27	E001	17	E533	21	F180	24	L126	23
A205	10	C139	27	E002	18	E534	21	F190	24	M138	15
A210	10	C159	27	E002TIN	18	E536	21	F201	24	M150	34
A225	10	C166	28	E003	18	E538	21	F202	25	M151	34
A243	8	C167	28	E010	18	E539	21	F272	25	M152	32
A244	8	C169	27	E011	19	E542	21	F300	25	M200	32
A295	11	C246	28	E012	19	E544	21	F302	25	R100	7
A296	11	C247	28	E013	19	E545	21	F310	25	R120	7
A345	9	C273	28	E020	19	E547	21	F312	25	R122	7
A350	9	C295	28	E021	19	E550	22	F320	25	R123	7
A400	9	C324	28	E022	20	E570	20	F330	25	R453	7
A402	9	C333	28	E023	20	E600	16	F370	25	R454	7
A405	9	C336	27	E030	20	E605	18	G125	15	R457	7
A412	9	C346	28	E031	20	E606	17	G129	14	R458	7
A413	9	C352	27	E032	20	E610	16	G132	15	R510	7
A510	8	C353	27	E033	20	E620	22	G136	14	R520	7
A520	7	C358	27	E040	21	E621	22	G137	14	S501	27
A530	9	C359	28	E041	21	E650	18	G142	14	S511	27
A553	8	C365	28	E042	22	E651	19	G149	14	S802HA	26
A554	8	C367	27	E043	22	E653	22	G154	14	S802HB	26
A720	7	C400	29	E044	18	E654	20	G171	15	S803HA	26
A730	9	C403	29	E052	18	E708	22	G236	15	S803HB	26
A777	8	C413	29	E100	16	E709	22	G314	15	S804HA	26
A900	8	C428	29	E101	16	E710	22	G335	14	S804HB	26
A901	8	C429	29	E102	16	E711	22	G338	15	S812HA	26
A920	8	C492	29	E105	18	E712	22	G400	14	S812HB	26
A921	8	C500	29	E108	19	E714	22	G405	14	S813HA	26
A940	8	C503	29	E111	20	E720	22	G560	14	S813HB	26
A941	8	C505	29	E115	20	E721	22	K100	33	S814HA	26
A951	9	C511	29	E119	21	EP006H	16	K101	33	S814HB	26
A952	9	C700	30	E200	16	EP00TIN	16	K102	33	S902	26
A976	9	C710	30	E201	16	EP016H	17	K103	33	S903	26
A977	9	C800	29	E207	17	EP10	18	K104	33	S904	26
A978	9	C801	29	E212	17	EP10TIN	18	K200	33	S922	26
B100	12	C810	29	E216	17	EP11	18	K201	33	S933	26
B101	12	C820	30	E225	19	EP20	19	K202	33	S944	27
B121	13	C822	30	E229	20	EP21	19	K203	33	S991	27
B122	13	C825	29	E237	16	EP30	20	K204	33		
B157	12	C830	30	E242	18	EP31	20	K300	32		
B161	12	C831	30	E243	22	EP40	21	K301	32		

DORMER

The Right Tool at the Right Time

Dormer Tools
Morse Way
Waverley
Sheffield
S60 5BJ
United Kingdom
T: 0870 850 44 66
F: 0870 850 88 66
Email: dormer.uk@dormertools.com

Dormer Tools International
Morse Way
Waverley
Sheffield
S60 5BJ
United Kingdom
T: +44 114 2933838
F: +44 114 2933839
Email: dormer.int@dormertools.com
responsible for
Middle East
Far East

Dormer Tools
B.P. 6209
45062 Orleans Cedex 2
France - France
T: +33 (0)2 38 41 40 15
F: +33 (0)2 38 41 40 30
Email: dormer.fr@dormertools.com

Dormer Tools
's-Gravelandsweg 401
NL-3125 BJ Schiedam
Netherlands - Nederland
T: +31 10 2080 240
F: +31 10 2080 282
Email: dormer.nl@dormertools.com

Dormer Tools CEE
Sandvik in Austria GmbH
Postfach 90
AT-1211 Wien
Street address:
Scheydgasse 44
AT-1211 Wien
Austria - Österreich
T: +43 1 277 37 202
F: +43 1 277 37 203
Email: dormer.cee@dormertools.com

responsible for
Austria
Österreich
Belarus
Беларусь
Bulgaria
България
Croatia
Хрватска
Czech Republic
Česká republika
Hungary
Magyarország
Lithuania
Lietuva
Ukraine
Україна
Bosnia-Herzegovina
Босна и Херцеговина

Montenegro
Црна Гора
Poland
Polska
Romania
România
Russia
Россия
Serbia
Србија
Slovakia
Slovensko
Slovenia
Slovenija

Dormer Tools Central and
Eastern Europe
Sandvik Slovakia s.r.o.
Hranica 18
SK-82105 Bratislava
Slovakia - Slovensko
T: +421 2 5831 8206
F: +421 2 5341 3233
Email: dormer.cee@dormertools.com

Dormer Tools Central and
Eastern Europe
LLC Sandvik Russia
Ul. Polkovaia 1
RU- 127018 Moscow
Russia - Россия
T: +7 495 689 34 25
F: +7 495 689 34 25
Email: dormer.cee@dormertools.com

Dormer Tools
Via Varesina 184
20156 Milano
Italy - Italia
T: +39 02 38 04 51
F: +39 02 38 04 52 43
Email: dormer.it@dormertools.com

Sandvik Española, S.A.
Dormer Tools Ibérica
Parque Empresarial Puerta de Madrid
Este
C/ Tapiceros, 9
ES-28830 San Fernando de Henares,
Madrid
T: +34 91 660 51 17(ES)
F: +34 91 660 51 35(ES)
Email: dormer.es@dormertools.com
Spain - España
T: +351 21 424 54 21 (PT)
F: +351 21 424 54 25 (PT)
Email: dormer.pt@dormertools.com
Responsible for
Spain
España
Portugal
Portugal

Dormer Tools
Sandvik AG
Bereich Dormer
Alpenquai 14, Postfach 3869
6002 Luzern
Switzerland
T: +41 (0)41 368 33 66
F: +41 (0)41 368 33 75
Email: dormer.int@dormertools.com

Dormer Tools
Fountain Plaza
Belgicastraat 5, bus 5/6
BE-1930 Zaventem
Belgium - België/Belgique
T: +32 3 440 59 01
F: +32 3 449 15 43
Email: dormer.be@dormertools.com

Dormer Tools
Sandvik Tooling Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dormer
Heerdter Landstrasse 243
D-40549 Düsseldorf
Postfach 10 21 62
D-40012 Düsseldorf
Germany - Deutschland
T: +49 211 50 27 0
F: +49 211 50 27 504
Email: dormer.de@dormertools.com

Dormer Tools
Box 618
SE-301 16 Halmstad
Sweden - Sverige
T: +46 (0) 35 16 52 00
F: +46 (0) 35 16 52 90
Email: dormer.se@dormertools.com
Kundservice
T: direkt +46 35 16 52 96
F: direkt +46 35 16 52 90

Dormer Tools
PL 52
FI-01511 Vantaa
Finland - Suomi
T: +358 205 44 121
F: +358 205 44 5199
Customer Service
T: direkt 0205 44 7003
F: direkt 0205 44 7004
Email: dormer.fi@dormertools.com

Dormer Tools
Sandvik A/S
Boks 173
NO-1377 Billingstad
Norway - Norge
T: +47 67 17 56 00
F: +47 66 85 96 10
E-mail: dormer.no@dormertools.com
Kundservice
T: direkt 800 10 113
F: direkt +46 35 16 52 90

Dormer Tools
Sandvik A/S
Postboks 160
DK-2605 Brøndby
Denmark - Danmark
T: +45 43 46 52 80
F: +45 43 46 52 81
Email: dormer.dk@dormertools.com
Kundtjeneste
T: direkt 808 82106
F: direkt +46 35 16 52 90

Dormer Tools
Av. João Paulo da Silva, 258
CEP 04777 020
São Paulo SP
Brazil - Brasil
T: +55 11 5660 3000
F: +55 11 5667 5883
Email: dormer.br@dormertools.com

Precision Dormer
2550 Meadowvale Blvd. Unit 3
Mississauga, ON L5N 8C2
Canada
T: (888) 336 7637
En Français: (888) 368 8457
F: (905) 542 7000
Email: dormertools.canada@
precisiondormer.com

Precision Dormer
301 Industrial Ave.
Crystal Lake, IL 60012
United States of America
T: (800) 877 3745
F: 815 459 2804
Email: cs@precisiondormer.com
responsible for
United States of America
Mexico

Dormer Tools
5 Fowler Road
Dandenong 3175, Victoria
Australia
T: 1300 131 274
F: +61 3 9238 7105
Email: dormer.int@dormertools.com

Dormer Tools
Sandvik New Zealand
269 Ti Rakau Drive
Burswood
Manukau 2013
New Zealand
T: 0800 4 436 763
F: +64 9 2735857
Email: dormer.int@dormertools.com

Dormer Tools
No 4555 Yin Du Road
Xin Zhuang Industry Park
Shanghai 201108
China
T: +86 21 2416 0666
F: +86 21 5442 6315
Email: dormer.cn@dormertools.com

Dormer Tools
Sandvik Asia Ltd
Mumbai-Pune Road
Pune 411 012
India
T: +91 20 27 10 47 00
F: +91 20 27 14 57 36
Email: dormer.int@dormertools.com

Dormer Tools
Sandvik
P.O. Box 25038
East Rand 1462
South Africa
T: +27 11 929 5300
F: +27 11 570 9709
Email: dormer.int@dormertools.com

Dormer Tools
Sandvik Argentina S.A.
Rincón 3198
CP B1754BIL
San Justo - Buenos Aires
Argentina
T: 54 (11) 6777-6777
F: 54 (11) 4441-4467
Email: dormer.ar@dormertools.com

Dormer Tools
Sandvik Chile S.A.
Avda. Presidente Edo.
Frei Montalva 9990
Quilicura Santiago
Chile
T: 56 2 6760313
F: 56 2 7385574
Email: dormer.int@dormertools.com