

Resistenza a taglio vite HBS

riferimenti normativi: CNR-DT 206/2006, EN 1995-1-1:2004, DIN 1052/88, SE-M 2006 spagna

RESISTENZA A TAGLIO* VITE HBS SENZA RONDELLA - SPESSORE DELL'ELEMENTO DA COLLEGARE > 60 mm - DIREZIONE DEL CARICO PARALLELA ALLA FIBRATURA ($\alpha=0^\circ$)

BS11/GL24h - C30 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$				BS14/GL28h - C35 $\rho_k = 410 \text{ kg/m}^3$			
[kN]	DT 206 - EC5	DIN (T.A.)	SE-M 2006	[kN]	DT 206 - EC5	DIN (T.A.)	SE-M 2006
HBS Ø 6 mm	2,50	0,61	2,12	HBS Ø 6 mm	2,59	0,61	2,21
HBS Ø 8 mm	4,31	1,09	3,67	HBS Ø 8 mm	4,46	1,09	3,81
HBS Ø 10 mm	5,94	1,70	5,11	HBS Ø 10 mm	6,15	1,70	5,31
HBS Ø 12 mm	6,94	2,45	6,05	HBS Ø 12 mm	7,32	2,45	6,44

* Per CNR-DT 206/2006 ed EN 1995-1-1:2004 si considera la parte di effetto cavo data dalla resistenza a penetrazione della testa della vite (dato sperimentale)

RESISTENZA A TAGLIO* VITE HBS CON RONDELLA - SPESSORE DELL'ELEMENTO DA COLLEGARE > 60 mm - DIREZIONE DEL CARICO PARALLELA ALLA FIBRATURA ($\alpha=0^\circ$)

BS11/GL24h - C30 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$				BS14/GL28h - C35 $\rho_k = 410 \text{ kg/m}^3$			
Vite Ø X L	DT 206 - EC5	DIN (T.A.)	SE-M 2006	Vite Ø X L	DT 206 - EC5	DIN (T.A.)	SE-M 2006
da 6 X 60 a 6 X 70	3,19	0,61	2,12	da 6 X 60 a 6 X 70	3,40	0,61	2,21
da 6 X 80 a 60 X 90	3,46	0,61	2,12	da 6 X 80 a 60 X 90	3,70	0,61	2,21
da 6 X 100 a 6 X 120	3,72	0,61	2,12	da 6 X 100 a 6 X 120	4,00	0,61	2,21
da 6 X 140 a 6 X 260	4,33	0,61	2,12	da 6 X 140 a 6 X 260	4,68	0,61	2,21
da 8 x 100 a 8 X 140	5,74	1,09	3,67	da 8 x 100 a 8 X 140	6,13	1,09	3,81
da 8 X 160 a 8 X 400	6,59	1,09	3,67	da 8 X 160 a 8 X 400	7,09	1,09	3,81
da 10 X 80 a 10 X 140	7,58	1,70	5,11	da 10 X 80 a 10 X 140	8,09	1,70	5,31
da 10 X 160 a 10 X 400	8,60	1,70	5,11	da 10 X 160 a 10 X 400	9,23	1,70	5,31
da 12 X 200 a 12 X 600	9,97	2,45	6,05	da 12 X 200 a 12 X 600	10,84	2,45	6,44

* Per CNR-DT 206/2006 ed EN 1995-1-1:2004 si considera interamente il contributo dell'effetto cavo.

RESISTENZA A TAGLIO* VITE HBS SENZA RONDELLA - SPESSORE DELL'ELEMENTO DA COLLEGARE > 60 mm - DIREZIONE DEL CARICO PERPENDICOLARE ALLA FIBRATURA ($\alpha=90^\circ$)

BS11/GL24h - C30 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$				BS14/GL28h - C35 $\rho_k = 410 \text{ kg/m}^3$			
[kN]	DT 206 - EC5	DIN (T.A.)	SE-M 2006	[kN]	DT 206 - EC5	DIN (T.A.)	SE-M 2006
HBS Ø 6 mm	2,17	0,61	1,79	HBS Ø 6 mm	2,24	0,61	1,86
HBS Ø 8 mm	3,65	1,09	3,06	HBS Ø 8 mm	3,82	1,09	3,18
HBS Ø 10 mm	4,58	1,70	3,83	HBS Ø 10 mm	4,82	1,70	4,07
HBS Ø 12 mm	5,37	2,45	4,48	HBS Ø 12 mm	5,64	2,45	4,75

* Per CNR-DT 206/2006 ed EN 1995-1-1:2004 si considera la parte di effetto cavo data dalla resistenza a penetrazione della testa della vite (dato sperimentale)

RESISTENZA A TAGLIO* VITE HBS CON RONDELLA - SPESSORE DELL'ELEMENTO DA COLLEGARE > 60 mm - DIREZIONE DEL CARICO PERPENDICOLARE ALLA FIBRATURA ($\alpha=90^\circ$)

BS11/GL24h - C30 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$				BS14/GL28h - C35 $\rho_k = 410 \text{ kg/m}^3$			
Vite Ø X L	DT 206 - EC5	DIN (T.A.)	SE-M 2006	Vite Ø X L	DT 206 - EC5	DIN (T.A.)	SE-M 2006
da 6 X 60 a 6 X 70	2,85	0,61	1,79	da 6 X 60 a 6 X 70	3,04	0,61	1,86
da 6 X 80 a 60 X 90	4,34	0,61	1,79	da 6 X 80 a 60 X 90	3,35	0,61	1,86
da 6 X 100 a 6 X 120	5,34	0,61	1,79	da 6 X 100 a 6 X 120	3,65	0,61	1,86
da 6 X 140 a 6 X 260	3,99	0,61	1,79	da 6 X 140 a 6 X 260	4,33	0,61	1,86
da 8 x 100 a 8 X 140	5,07	1,09	3,06	da 8 x 100 a 8 X 140	5,50	1,09	3,18
da 8 X 160 a 8 X 400	5,93	1,09	3,06	da 8 X 160 a 8 X 400	6,46	1,09	3,18
da 10 X 80 a 10 X 140	6,22	1,70	3,83	da 10 X 80 a 10 X 140	6,76	1,70	4,07
da 10 X 160 a 10 X 400	7,24	1,70	3,83	da 10 X 160 a 10 X 400	7,90	1,70	4,07
da 12 X 200 a 12 X 600	8,41	2,45	4,48	da 12 X 200 a 12 X 600	9,16	2,45	4,75

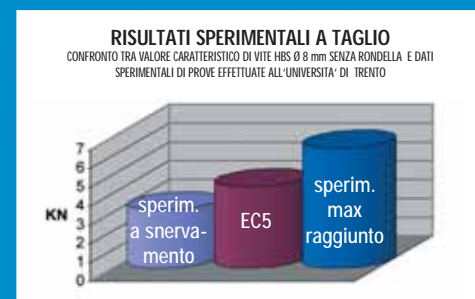
* Per CNR-DT 206/2006 ed EN 1995-1-1:2004 si considera interamente il contributo dell'effetto cavo.

NOTE

Si intendono valori ammissibili per la DIN 1052/88 in accordo con l'omologazione n° Z-9-1-635 e caratteristici per CNR-DT 206/2006, EN 1995-1-1:2004 e SE-M 2006

I valori di taglio si riferiscono alla vite posta in opera nel rispetto della profondità minima di infissione (8 x d)

Le viti poste in opera non possono essere riutilizzate a causa dello sforzo torsionale impresso.



Resistenza a estrazione vite HBS

RESISTENZA AD ESTRAZIONE* DEL FILETTO PER LUNGHEZZA FILETTATA COMPLETAMENTE INSERITA

(le viti hbs si considerano inserite nel legno ortogonalmente alla fibratura)

VITE	BS11/GL24h - C30 $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$			BS14/GL28h - C35 $\rho_k = 410 \text{ kg/m}^3$		
	DT 206 - EC5	DIN	SE-M 2006	DT 206 - EC5	DIN	SE-M 2006
Ø X L	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
da 6 X 60 a 6 X 70	4,24	0,9	2,78	4,76	0,9	3,00
da 6 X 80 a 60 X 90	5,34	1,2	3,50	5,99	1,2	3,78
da 6 X 100 a 6 X 120	6,39	1,5	4,18	7,16	1,5	4,51
da 6 X 140 a 6 X 260	8,83	2,25	5,79	9,90	2,25	6,24
da 8 x 100 a 8 X 140	8,29	2,08	6,10	9,30	2,08	6,58
da 8 X 160 a 8 X 400	11,71	3,2	8,61	13,12	3,2	9,29
da 10 X 80 a 10 X 140	9,92	2,6	7,97	11,11	2,6	8,60
da 10 X 160 a 10 X 400	14,00	4	11,25	15,69	4	12,14
da 12 X 200 a 12 X 600	16,19	4,8	14,00	18,15	4,8	15,10

* Si intendono valori ammissibili per la DIN 1052/88 in accordo con l'omologazione n° Z-9-1-635 e caratteristici per CNR-DT 206/2006, EN 1995-1-1:2004 e SE-M 2006 per condizione di carico H. Limite da normativa (CNR-DT 206/2006 ed EN 1995-1-1:2004) per schiacciamento del legno sottostante la rondella pari a $3f_{c,0,90}$

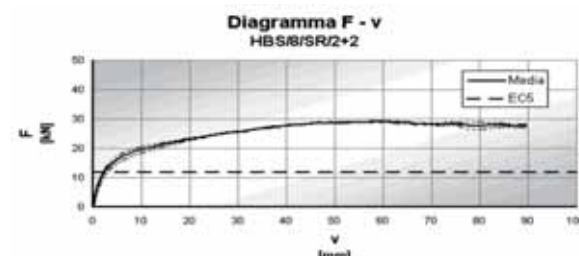
NOTA: Le viti poste in opera non possono essere riutilizzate a causa dello sforzo torsionale impresso.

RICERCA

(Facoltà di Ingegneria - Università degli Studi di Trento)



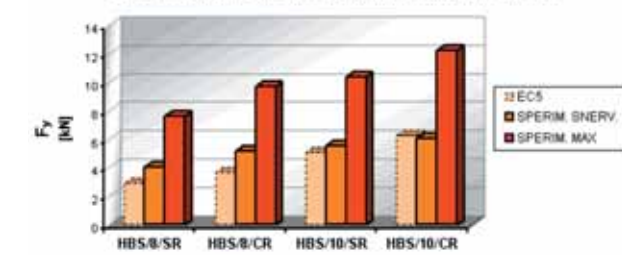
Applicazione vite senza rondella (SR)



F_T	15,07 kN	V_f	3,1 mm	k_{ser}	8892 kN/m
$F_{T,max}$	29,17 kN	$V_{f,max}$	58,1 mm	D_{ser}	9,69
$F_{T,max,lim}$	25,59 kN	V_u	30 mm	D_{max}	18,77
$R_{d,EC5}$	11,90 kN	Rig. Ist.	8955 kN/m	Rottura	III

Grafico carico-spostamento per vite senza rondella

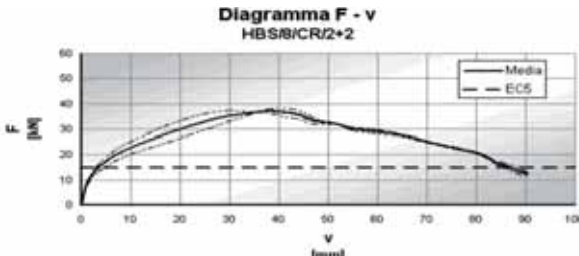
CONFRONTO TRA VALORI DI PROGETTO DI 1 VITE HBS CON O SENZA RONDELLA E DATI SPERIMENTALI DELLE PROVE



	$F_{T,SN}$	F_T	$F_{T,max}$	$F_T/F_{T,SN}$	$F_{T,max}/F_{T,SN}$
HBS/8/SR	2,97	4,05	7,62	1,36	2,56
HBS/8/CR	3,71	5,18	9,72	1,39	2,62
HBS/10/SR	5,09	5,57	10,41	1,09	2,05
HBS/10/CR	6,26	6,05	12,23	0,97	1,95

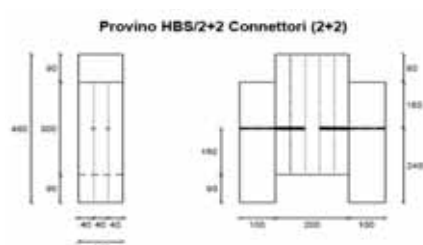


Applicazione vite con rondella (CR)



F_T	20,62 kN	V_f	5,0 mm	k_{ser}	8892 kN/m
$F_{T,max}$	39,98 kN	$V_{f,max}$	37,8 mm	D_{ser}	6,04
$F_{T,max,lim}$	35,21 kN	V_u	30 mm	D_{max}	7,60
$R_{d,EC5}$	14,85 kN	Rig. Ist.	9009 kN/m	Rottura	III

Grafico carico-spostamento per vite con rondella

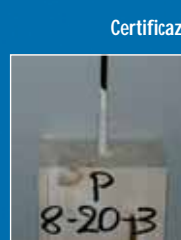


rothoblaas.com

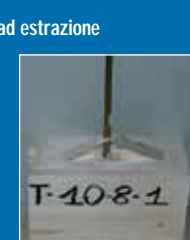
Rotho Blaas srl • Via Dell'Adige 2/1 • I-39040 Cortaccia (BZ) • Tel. 0471 81 84 00 • Fax 0471 81 84 84 • info@rothoblaas.com

HOLZBAUSCHRAUBE

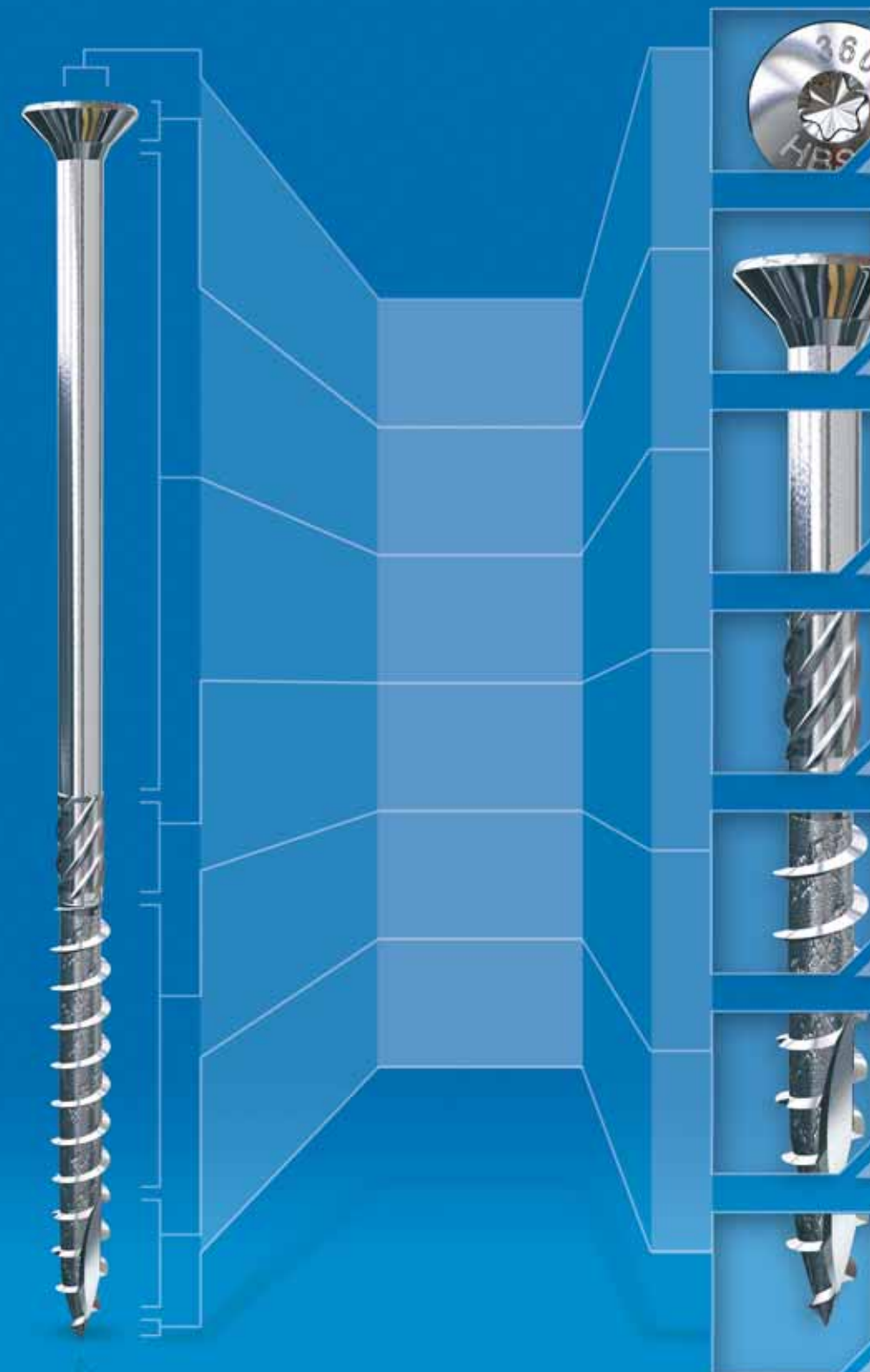
VITI PER LA CARPENTERIA IN LEGNO



Estrazione di vite inserita parallelamente alla fibra.



Estrazione di vite inserita perpendicolarmente alla fibra.



NUOVO PROGRAMMA DI CALCOLO ONLINE
www.rothoblaas.com

SCHEDA TECNICA 2008



rothoblaas.com



CARATTERISTICHE:

Vite sviluppata in collaborazione con l'Università di Trento. Grazie alle sue caratteristiche geometriche distintive, punta perforante e punta a cavatappi, può essere inserita agevolmente senza effettuare il preforo, onde evitare l'apertura delle fibre del legno. Inoltre, grazie alla fresa extra lunga ed alla doppia ceratura, si riducono gli attriti facilitando e velocizzando al massimo il lavoro dell'operatore.

CERTIFICAZIONE:

Prima vite certificata sia da un ente italiano che da un ente tedesco. E' certificata ad estrazione dall'Università di Trento dove è stata fatta anche una sperimentazione a taglio; ha una certificazione di resistenza alla corrosione in nebbia salina effettuata da un ispettore internazionale sui sistemi protettivi (NACE Certified Coating Inspector #10946). E' omologata e certificata per l'edilizia dall'istituto tedesco (Deutsches Institut für Bautechnik).

ECOLOGIA:

Vite bianca e priva di cromo esavalente; tale sostanza è ritenuta altamente cancerogena ed è già stata bandita in molti altri settori.

CONTROLLO:

Su ogni partita di viti viene effettuato sistematicamente un controllo di qualità dell'acciaio da parte di un ingegnere esterno incaricato (le prove vengono effettuate presso i laboratori dell'Università di Trento).



Testa della vite

La testa della vite racchiude tutte le informazioni indispensabili per conoscere l'esatta tipologia di fissaggio impiegato. Essendo infatti l'unica parte che rimane accessibile durante la vita della struttura su di essa sono riportati: il marchio HBS che distingue questa vite innovativa, certificata e controllata da altre comuni viti, la lunghezza che permette di risalire alla profondità di penetrazione del filetto nel legno. Inoltre al diametro della testa è correlato il diametro della vite (ad esempio un diametro della testa da 15 mm corrisponde ad un diametro nominale della vite pari a 8 mm).

Un'altra caratteristica è la cava profonda per l'inserto TX che permette di trasmettere agevolmente l'azione torsionale dall'avvitatore alla vite.



Testa Autosvasante

Questa caratteristica è molto utile per l'inserimento della testa della vite nel legno. La sua forma conica permette di comprimere gradatamente la fibra del legno; ottimale anche per specie legnose aventi densità elevate o in presenza di difetti locali come ad esempio nodi.



Gambo liscio

Il gambo della vite HBS risulta avere una finitura superficiale raffinata data dalla lavorazione dell'acciaio e dalla ceratura; questo garantisce una riduzione degli attriti durante la posa in opera.



Fresa extralunga

Grazie all'inserimento di una fresa tra la filettatura ed il gambo, il diametro del foro viene ampliato e ciò facilita considerevolmente l'inserimento della vite.



Passo veloce

Il passo del filetto è stato studiato per ottenere un comportamento ottimale in legni di conifera europei. Tale filetto garantisce una velocità di inserimento elevata senza compromettere la resistenza ad estrazione che per la vite HBS risulta essere elevata.



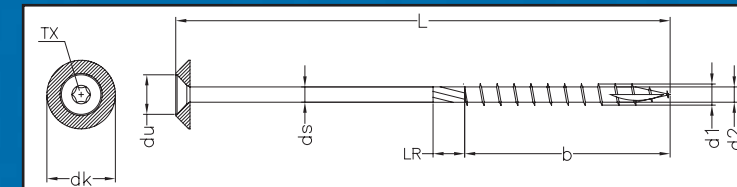
Punta perforante

La punta perforante è una caratteristica distintiva della vite HBS. Essa è fondamentale perché effettua il preforo nel legno senza aprire la fibra in accordo con le normative DIN in materia che prevedono l'obbligo di effettuare il preforo per la posa in opera di viti da legno.



Punta a cavatappi

La punta a cavatappi ha lo scopo di facilitare l'inserimento della vite nella fase iniziale della posa in opera cioè quando l'operatore appoggia la vite al legno ed azione l'avvitatore.



d1 [mm]	diámetro nominal filetto	6	8	10	12
d2 [mm]	diámetro nocciolo	4	5,4	6,4	7
ds [mm]	diámetro gambo	4,3	5,85	7,05	8
du [mm]	diámetro testa	11,5	15	18	21
dk [mm]	diámetro rondella	20	25	32	38
TX [mm]	misura inserto	30	40	40	50
LR [mm]	lunghezza fresa	12	12	12	12

Acciaio - F_{u,k} = 1000MPa

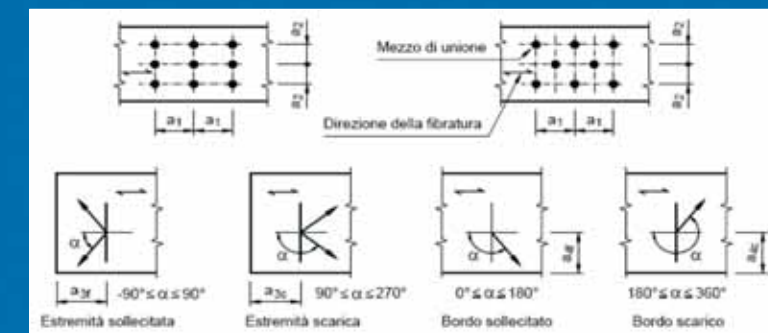
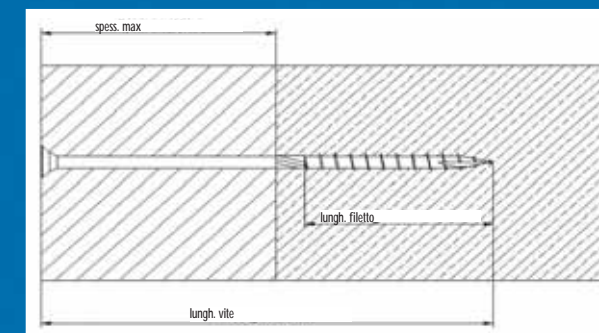
Spessori massimi fissabili

VITE	Lungh. Filetto	Spess. Max*	VITE	Lungh. Filetto	Spess. Max*	VITE	Lungh. Filetto	Spess. Max*	VITE	Lungh. Filetto	Spess. Max*
Ø x L	b [mm]	[mm]	Ø x L	b [mm]	[mm]	Ø x L	b [mm]	[mm]	Ø x L	b [mm]	[mm]
3,5 x 20	10	10	5 x 70	35	35	8 x 160	80	80	10 x 240	80	160
3,5 x 25	10	10	5 x 80	40	40	8 x 180	80	100	10 x 260	80	180
3,5 x 30	18	15	5 x 90	45	45	8 x 200	80	120	10 x 280	80	200
3,5 x 35	18	17	5 x 100	50	50	8 x 220	80	140	10 x 300	80	220
3,5 x 40	18	20	6 x 60	30	20	8 x 240	80	160	10 x 320	80	240
3,5 x 45	24	22	6 x 70	30	22	8 x 260	80	180	10 x 340	80	260
3,5 x 50	24	25	6 x 80	40	32	8 x 280	80	200	10 x 360	80	280
4 x 30	16	15	6 x 90	40	42	8 x 300	80	220	10 x 380	80	300
4 x 40	24	20	6 x 100	50	50	8 x 320	80	240	10 x 400	80	320
4 x 45	24	22	6 x 120	50	60	8 x 340	80	260	12 x 200	80	105
4 x 50	24	25	6 x 140	75	70	8 x 360	80	280	12 x 240	80	145
4 x 60	30	30	6 x 160	75	85	8 x 380	80	300	12 x 280	80	185
4 x 70	35	35	6 x 180	75	105	8 x 400	80	320	12 x 320	80	225
4,5 x 40	24	20	6 x 200	75	125	10 x 80	52	28	12 x 360	80	265
4,5 x 45	24	22	6 x 220	75	145	10 x 120	52	50	12 x 400	80	305
4,5 x 50	24	25	6 x 240	75	165	10 x 140	52	60	12 x 440	80	345
4,5 x 60	30	30	6 x 260	75	185	10 x 160	80	80	12 x 480	80	385
4,5 x 70	35	35	8 x 100	52	48	10 x 180	80	100	12 x 520	80	425
5 x 50	24	26	8 x 120	52	50	10 x 200	80	120	12 x 560	80	465
5 x 60	30	30	8 x 140	52	70	10 x 220	80	140	12 x 600	80	505

* I valori relativi agli spessori massimi fissabili sono valori consigliati in accordo con i minimi previsti dalla normativa DIN 1052 del 1988.



Inserto incluso nella confezione



Distanze minime consigliate

		forza parallela alla fibra				forza perpendicolare alla fibra			
		Ø6 [mm]	Ø8 [mm]	Ø10 [mm]	Ø12 [mm]	Ø6 [mm]	Ø8 [mm]	Ø10 [mm]	Ø12 [mm]
0° ≤ α ≤ 360°	a1	53	70	88	105	30	40	50	60
0° ≤ α ≤ 360°	a2	23	30	50	60	30	40	50	60
-90° ≤ α ≤ 90°	a3,f	108	115	120	126	63	84	120	126
90° ≤ α ≤ 270°	a3,c	63	84	60	72	63	84	105	126
0° ≤ α ≤ 180°	a4,f	27	36	45	54	63	84	45	54
180° ≤ α ≤ 360°	a4,c	27	36	45	54	27	84	45	54

