COVERAC

VITI WBS

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Le viti WBS sono viti torx da costruzione a filetto parziale con testa svasata.

MATERIALE E TRATTAMENTO

Acciaio al carbonio con zincatura galvanica gialla.

APPLICAZIONI

Le viti WBS possono essere utilizzate per la realizzazione di collegamenti tra elementi legno-legno o acciaio-legno.
Tra gli elementi lignei idonei all'utilizzo di viti WBS si elencano:

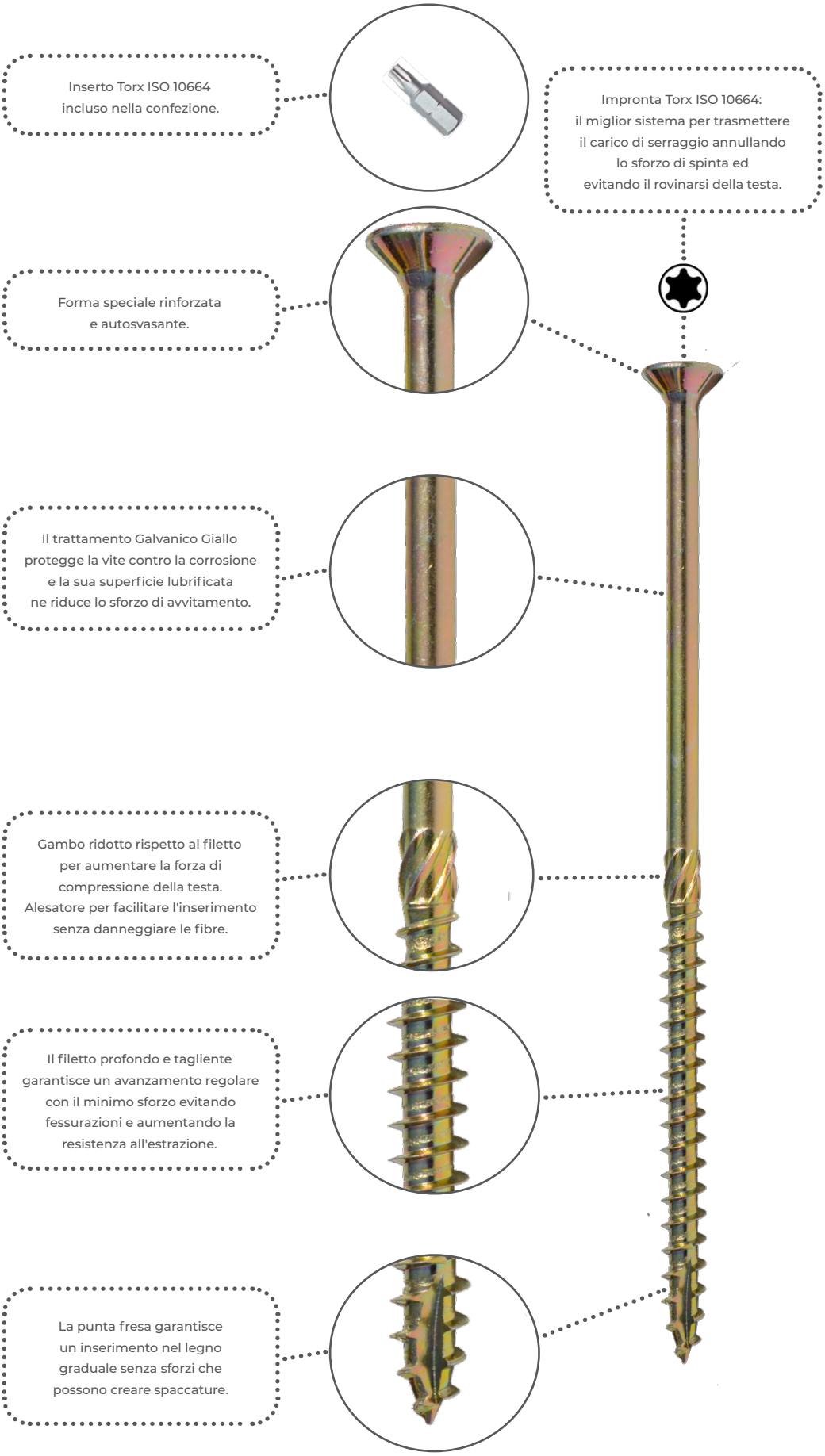
- Legno massiccio;
- Legno lamellare incollato;
- X-lam;
- LVL (microlamellare);
- Pannelli a base di legno;
- Legni ad alta densità

VANTAGGI

- Impronta Torx ISO 10664 per trasmettere il carico di serraggio annullando lo sforzo di spinta ed evitando il rovinarsi della testa;
- Testa rinforzata e autosvasante;
- Gambo ridotto rispetto al filetto per aumentare la forza di compressione della testa;
- Alesatore per facilitare l'inserimento della vite senza danneggiare le fibre;
- Filetto profondo e tagliente per garantire l'avanzamento regolare della vite con il minimo sforzo in fase di inserimento, evitando fessurazioni e aumentando la resistenza a estrazione;
- Punta fresa per garantire l'inserimento graduale con il minimo sforzo, evitando spaccature;
- Trattamento galvanico giallo per proteggere la vite dalla corrosione e per ridurre lo sforzo di avvitamento grazie alla superficie lubrificata;
- VIti idonee all'utilizzo in collegamenti strutturali per strutture in legno in zona sismica calcolate in classe di duttilità media (S2) e alta (S3).

WBS Viti Torx da costruzione a filetto parziale con testa svasata

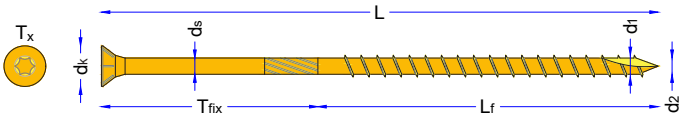
Z.G. CE ETA



WBS Viti Torx da costruzione a filetto parziale con testa svasata

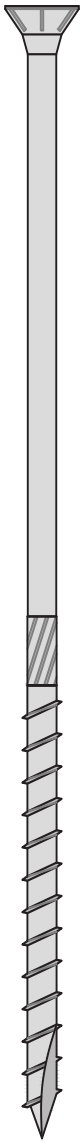
Classe di duttilità

Classe di duttilità



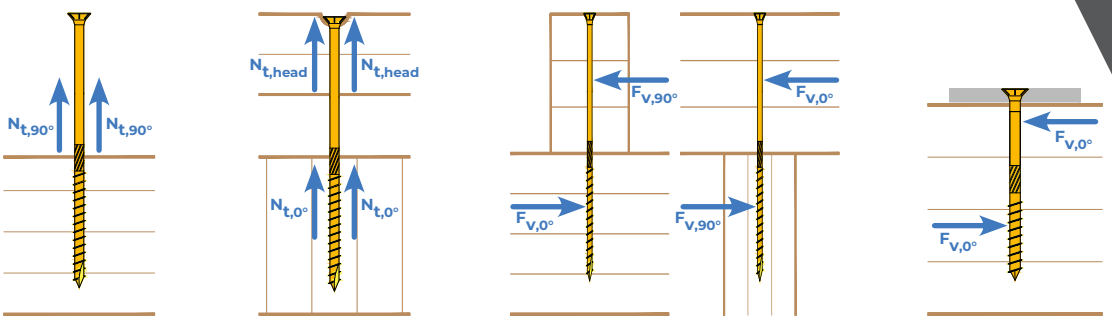
Descrizione			Diametro nominale d_1				
-			5,0 mm	6,0 mm	8,0 mm	10,0 mm	12,0 mm
Diametro testa	d_k	[mm]	10,00	12,00	15,00	18,50	21,50
Diametro gambo	d_s	[mm]	3,65	4,25	5,80	7,00	8,00
Diametro nocciolo	d_2	[mm]	3,50	4,00	5,20	6,20	7,00
Impronta Torx	T_x	[-]	T-25	T-30	T-40	T-40	T-50
Momento di snervamento	$M_{y,k}$	[N·m]	7,20	10,00	20,00	30,00	42,00
Resistenza caratteristica di snervamento	$f_{y,k}$	[N/mm²]	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	900,00
Resistenza caratteristica penetrazione testa	$f_{head,k}$	[N/mm²]	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40
Resistenza caratteristica ad estrazione	$f_{ax,k}$	[N/mm²]	11,00	11,00	11,00	10,00	10,00

Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà	d_1	L	L_f	T_{fix}
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm
1655050	200	5	50	30	20
1655060	200	5	60	35	25
1655070	200	5	70	40	30
1655080	200	5	80	50	30
1655090	200	5	90	55	35
1655100	200	5	100	60	40
1655120	200	5	120	60	60
1656060	100	6	60	30	30
1656070	100	6	70	40	30
1656080	100	6	80	40	40
1656090	100	6	90	50	40
1656100	100	6	100	50	50
1656120	100	6	120	75	45
1656140	100	6	140	75	65
1656160	100	6	160	75	85
1656180	100	6	180	75	105
1656200	100	6	200	75	125
1656220	100	6	220	75	145
1656240	100	6	240	75	165
1656260	100	6	260	75	185
1656280	100	6	280	75	205
1656300	100	6	300	75	225
16580080	100	8	80	50	30
16580100	100	8	100	60	40
16580120	100	8	120	80	40
16580140	100	8	140	80	60
16580160	100	8	160	80	80
16580180	100	8	180	80	100
16580200	100	8	200	80	120
16580220	100	8	220	80	140
16580240	100	8	240	80	160
16580260	100	8	260	80	180
16580280	100	8	280	80	200
16580300	100	8	300	80	220



Commerciale		Dimensionale			
Gamma	Q.tà	d_1	L	L_f	T_{fix}
Codice	nr	Ø mm	mm	mm	mm
16580320	50	8	320	80	240
16580340	50	8	340	80	260
16580360	50	8	360	80	280
16580380	50	8	380	80	300
16580400	50	8	400	80	320
16510100	50	10	100	80	20
16510120	50	10	120	80	40
16510140	50	10	140	80	60
16510160	50	10	160	80	80
16510180	50	10	180	80	100
16510200	50	10	200	80	120
16510220	50	10	220	80	140
16510240	50	10	240	80	160
16510260	50	10	260	80	180
16510280	50	10	280	80	200
16510300	50	10	300	80	220
16510320	50	10	320	80	240
16510340	50	10	340	80	260
16510360	50	10	360	80	280
16510380	50	10	380	80	300
16510400	50	10	400	80	320
16512160	25	12	160	80	80
16512200	25	12	200	80	120
16512240	25	12	240	100	140
16512280	25	12	280	100	180
16512320	25	12	320	100	220
16512360	25	12	360	100	260
16512400	25	12	400	100	300
16512440	25	12	440	120	340
16512480	25	12	480	120	360
16512520	25	12	520	120	400
16512560	25	12	560	120	440
16512600	25	12	600	120	480

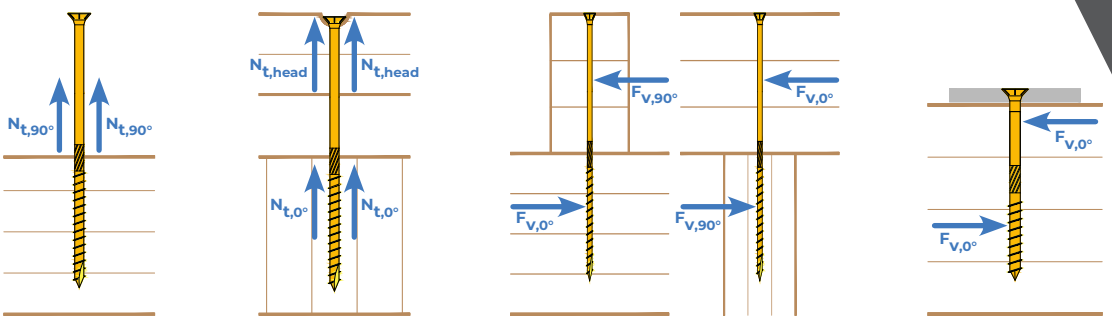
WBS Viti Torx da costruzione a filetto parziale con testa svasata



Valori statici di resistenza a trazione e taglio

Gamma		Resistenza caratteristica a trazione				Resistenza caratteristica a taglio			
		Estrazione Filetto		Penetrazione Testa		Legno - Legno		Acciaio - Legno	
Codice	d_1 x L	$N_{t,Rk\ 90°}$	$N_{t,Rk\ 0°}$	$N_{t,head,Rk}$		$F_{v,Rk\ 90°-0°}$	$F_{v,Rk\ 0°-90°}$	$F_{v,Rk}$ piastra sottile ($s < 0{,}5d_1$)	$F_{v,Rk}$ piastra spessa ($s > d_1$)
[-]	[Ø mm x mm]	[kN]	[kN]	[kN]	+ RSV	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
1655050	5 x 50	1,78	1,48	1,01	1,99	1,46	1,39	1,81	2,37
1655060	5 x 60	2,08	1,73	1,01	1,99	1,65	1,56	1,88	2,45
1655070	5 x 70	2,37	1,98	1,01	1,99	1,85	1,76	1,96	2,52
1655080	5 x 80	2,97	2,47	1,01	1,99	2,00	1,88	2,10	2,67
1655090	5 x 90	3,26	2,72	1,01	1,99	2,18	2,04	2,18	2,74
1655100	5 x 100	3,56	2,97	1,01	1,99	2,25	2,10	2,25	2,82
1655120	5 x 120	3,56	2,97	1,01	1,99	2,25	2,10	2,25	2,82
1656060	6 x 60	2,14	1,78	1,46	3,86	1,91	1,82	2,25	2,95
1656070	6 x 70	2,85	2,37	1,46	3,86	2,20	2,08	2,42	3,13
1656080	6 x 80	2,85	2,37	1,46	3,86	2,42	2,30	2,42	3,13
1656090	6 x 90	3,56	2,97	1,46	3,86	2,60	2,45	2,60	3,31
1656100	6 x 100	3,56	2,97	1,46	3,86	2,60	2,45	2,60	3,31
1656120	6 x 120	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656140	6 x 140	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656160	6 x 160	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656180	6 x 180	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656200	6 x 200	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656220	6 x 220	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656240	6 x 240	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656260	6 x 260	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656280	6 x 280	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
1656300	6 x 300	5,34	4,45	1,46	3,86	3,05	2,82	3,05	3,76
16580080	8 x 80	4,75	3,96	2,28	6,09	3,64	3,85	4,69	6,15
16580100	8 x 100	5,70	4,75	2,28	6,09	4,31	4,34	4,93	6,38
16580120	8 x 120	7,60	6,33	2,28	6,09	4,79	4,74	5,41	6,86
16580140	8 x 140	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580160	8 x 160	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580180	8 x 180	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580200	8 x 200	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,34	5,41	6,86
16580220	8 x 220	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580240	8 x 240	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580260	8 x 260	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580280	8 x 280	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580300	8 x 300	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,34	5,41	6,86
16580320	8 x 320	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580340	8 x 340	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580360	8 x 360	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580380	8 x 380	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86
16580400	8 x 400	7,60	6,33	2,28	6,09	5,05	4,74	5,41	6,86

WBS Viti Torx da costruzione a filetto parziale con testa svasata



Valori statici di resistenza a trazione e taglio

Gamma		Resistenza caratteristica a trazione				Resistenza caratteristica a taglio			
		Estrazione Filetto		Penetrazione Testa		Legno - Legno		Acciaio - Legno	
Codice	d_1 x L	$N_{t,Rk\ 90°}$	$N_{t,Rk\ 0°}$	$N_{t,head,Rk}$		$F_{v,Rk\ 90°-0°}$	$F_{v,Rk\ 0°-90°}$	$F_{v,Rk}$ piastra sottile ($s < 0{,}5d_1$)	$F_{v,Rk}$ piastra spessa ($s > d_1$)
[-]	[Ø mm x mm]	[kN]	[kN]	[kN]	+ RSV	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
16510100	10 x 100	8,63	7,19	3,47	9,13	3,79	4,84	6,91	8,87
16510120	10 x 120	8,63	7,19	3,47	9,13	5,78	6,05	6,91	8,87
16510140	10 x 140	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510160	10 x 160	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510180	10 x 180	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510200	10 x 200	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510220	10 x 220	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510240	10 x 240	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510260	10 x 260	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510280	10 x 280	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510300	10 x 300	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510320	10 x 320	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510340	10 x 340	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510360	10 x 360	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510380	10 x 380	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16510400	10 x 400	8,63	7,19	3,47	9,13	6,41	6,05	6,91	8,87
16512160	12 x 160	10,36	8,6.3	4,69	14,27	8,00	7,57	8,68	11,20
16512200	12 x 200	10,36	8,63	4,69	14,27	8,00	7,57	8.68	11,20
16512240	12 x 240	12,95	10,79	4,69	14,27	8,65	8,11	9,32	11,84
16512280	12 x 280	12,95	10,79	4,69	14,27	8,65	8,11	9,32	11,84
16512320	12 x 320	12,95	10,79	4,69	14,27	8,65	8,11	9,32	11,84
16512360	12 x 360	12,95	10,79	4,69	14,27	8,65	8,11	9,32	11,84
16512400	12 x 400	12,95	10,79	4,69	14,27	8,65	8,11	9,32	11,84
16512440	12 x 440	15,54	12,95	4,69	14,27	9,30	8,65	9,97	12,49
16512480	12 x 480	15,54	12,95	4,69	14,27	9,30	8,65	9,97	12,49
16512520	12 x 520	15,54	12,95	4,69	14,27	9,30	8,65	9,97	12,49
16512560	12 x 560	15,54	12,95	4,69	14,27	9,30	8,65	9,97	12,49
16512600	12 x 600	15,54	12,95	4,69	14,27	9,30	8,65	9,97	12,49

I valori forniti devono essere verificati dal Progettista responsabile.

Calcolo delle connessioni a gambo cilindrico

I valori di resistenza caratteristica dei collegamenti legno-legno e acciaio-legno riportati in tabella sono stati ottenuti utilizzando le formule di Johansen presenti nelle normative tecniche europee (DIN1052:2004 e EN 1995:2004) e assumendo il minimo dei valori di resistenza da esse derivanti.

Si è inoltre controllato che tali valori ricadessero nei casi di rottura II o III (cioè rottura duttile e quindi di tipo dissipativo).

I valori di progetto si ricavano con la seguente formula: $R_d = \frac{k_{mod} \cdot R_k}{\gamma_M}$

WBS Viti Torx da costruzione a filetto parziale con testa svasata

Valori di k_{mod} per legno massiccio e legno lamellare incollato

Classe di servizio	Classe di durata del carico				
-	Permanente	Lunga	Media	Breve	Istantanea
1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90

Coefficiente parziale γ_M per le proprietà dei materiali = 1,5 (unioni)

Spaziature e distanze minime consigliate da bordi ed estremità (senza preforatura) per azioni di taglio

Distanza	Angolo tra forza e fibre = 0°					Angolo tra forza e fibre = 90°				
-	Ø [mm]									
	5	6	8	10	12	5	6	8	10	12
a_1	60	72	96	120	144	25	30	40	50	60
a_2	25	30	40	50	60	25	30	40	50	60
$a_{3,t}$	75	90	120	150	180	50	60	80	100	120
$a_{3,c}$	50	60	80	100	120	50	60	80	100	120
$a_{4,t}$	25	30	40	50	60	50	60	80	100	120
$a_{4,c}$	25	30	40	50	60	25	30	40	50	60

Spaziature e distanze minime consigliate da bordi ed estremità (senza preforatura) per azioni di trazione

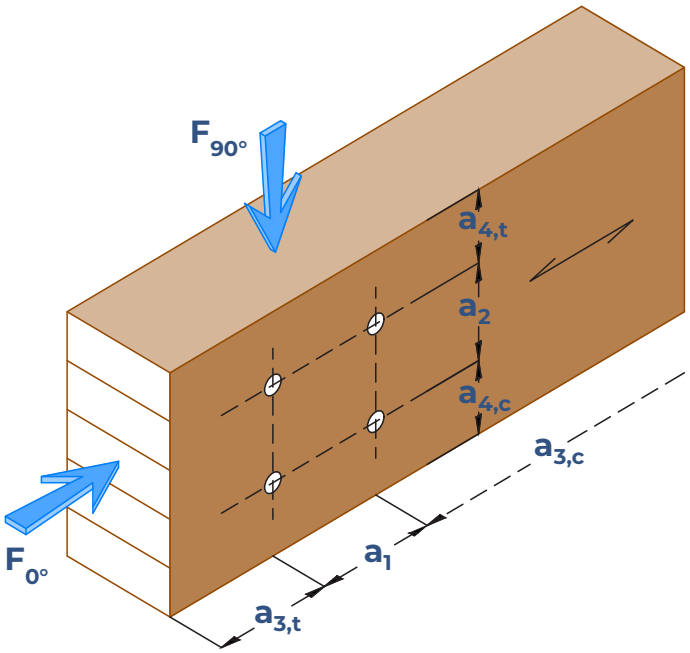
Distanza	Angolo tra forza e fibre 90°				
-	Ø [mm]				
	5	6	8	10	12
a_1	20	24	32	40	48
a_2	20	24	32	40	48
a_4	20	24	32	40	48

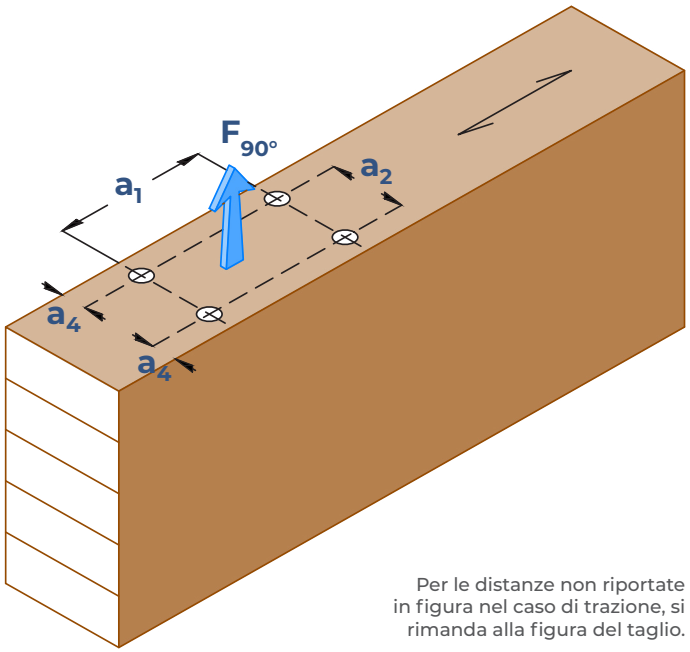
Taglio

Angolo	Distanza					
	a_1	a_2	$a_{3,t}$	$a_{3,c}$	$a_{4,t}$	$a_{4,c}$
0°	12 d	5 d	15 d	10 d	5 d	5 d
90°	5 d	5 d	10 d	10 d	5 d	5 d

Trazione

Angolo	Distanza		
	a_1	a_2	a_4
90°	4 d	4 d	4 d

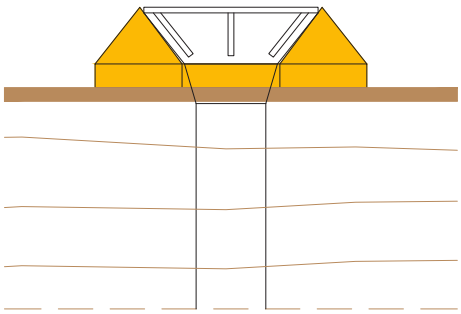


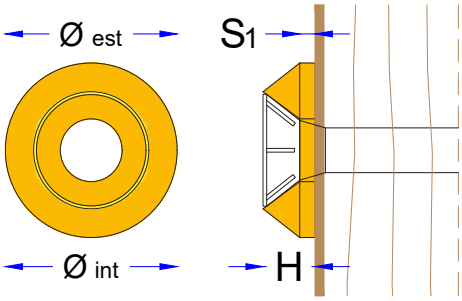


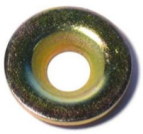
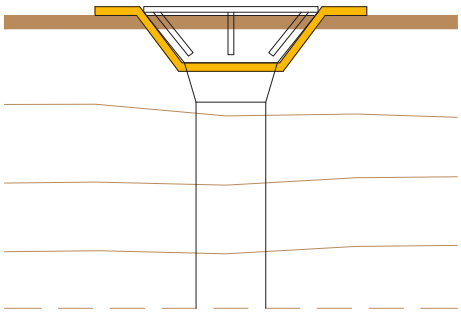
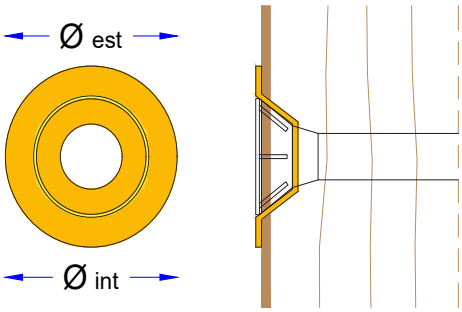
Per le distanze non riportate in figura nel caso di trazione, si rimanda alla figura del taglio.

RSV Rondella sottovite per viti WBS

Commerciale			Dimensionale			
Gamma	Q.tà	Vite	Ø int	Ø est	S_1	H
Codice	nr	Ø mm	Ø mm	mm	mm	mm
164R05	100	5	5,5	14,0	1,0	3,0
164R06	100	6	7,5	19,5	1,5	4,6
164R08	100	8	8,5	24,5	2,5	5,4
164R10	100	10	10,8	30,0	2,7	6,4
164R12	100	12	14,0	37,5	3,5	8,5





RSVF Rondella sottovite a filo per viti WBS

Commerciale			Dimensionale	
Gamma	Q.tà	Vite	Ø int	Ø est
Codice	nr	Ø mm	Ø mm	mm
164RS08	100	8	8,4	25,0
164RS10	100	10	10,5	30,0