

# SCHEDA TECNICA PRODOTTO

## PANELTWISTEC 1000 TESTA SVASATA

### DESCRIZIONE PRODOTTO

Paneltwistec 1000 in acciaio al carbonio temprato e dal **rivestimento speciale** è un elemento di giunzione per strutture portanti in legno che collega componenti in legno massiccio (legno di conifera), legno lamellare incollato, legno lamellare impiallacciato oppure materiali simili in legno incollato.

La vite è dotata di una **scanalatura autopulente** in punta e di nervature di fresatura sul filetto. La speciale geometria della vite garantisce un effetto **di fessurazione minimo** in fase di avvitamento. Inoltre, il rivestimento speciale diminuisce la **resistenza di avvitamento**, il che significa che l'attrito tra il corpo della vite e il legno è notevolmente ridotto.

### POSSIBILITÀ DI UTILIZZO

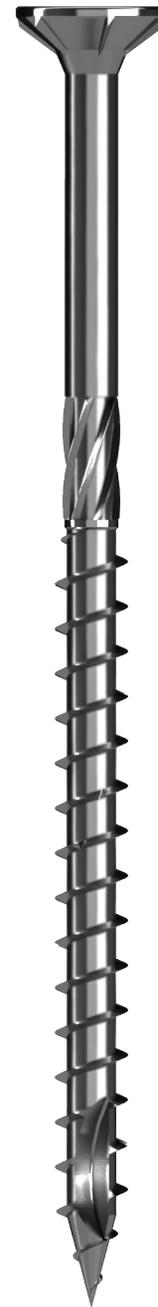
- Utilizzabile nelle classi 1 e 2 a norma DIN EN 1995 - Eurocode 5
- Resiste fino a 1000 ore durante il test in nebbia salina a norma DIN EN ISO 9227 NSS stand
- Categoria di corrosività C4 lunga a norma DIN EN ISO 12944-6
- Non adatta a legnami tanninici

### MATERIALE

- Acciaio al carbonio temprato, rivestimento speciale 1000
- Buona resistenza alle sollecitazioni meccaniche

### CERTIFICAZIONI

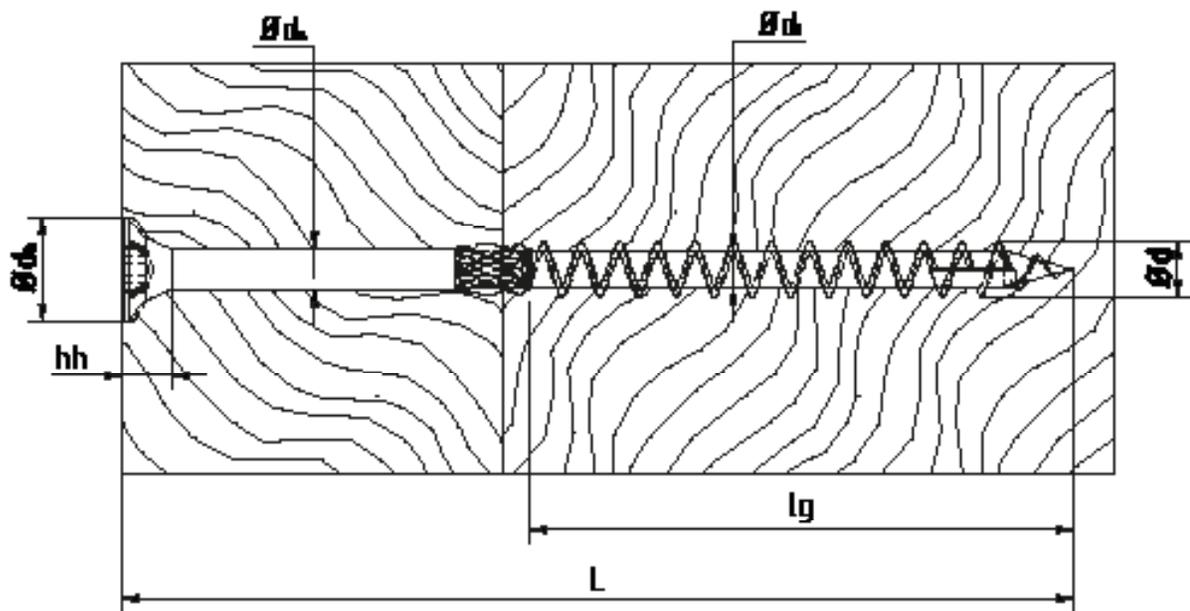
- Valutazione tecnica europea ETA-11/0024  
Viti autofilettanti come dispositivi di connessione del legno
- Viti per legno Paneltwistec 1000 per l'isolamento delle travi  
→ Dimensioni da Ø 8,0 x 80 mm a Ø 10,0 x 400 mm



# SCHEDA TECNICA PRODOTTO

## PANELTWISTEC 1000 TESTA SVASATA

### INFORMAZIONI TECNICHE



Vista laterale

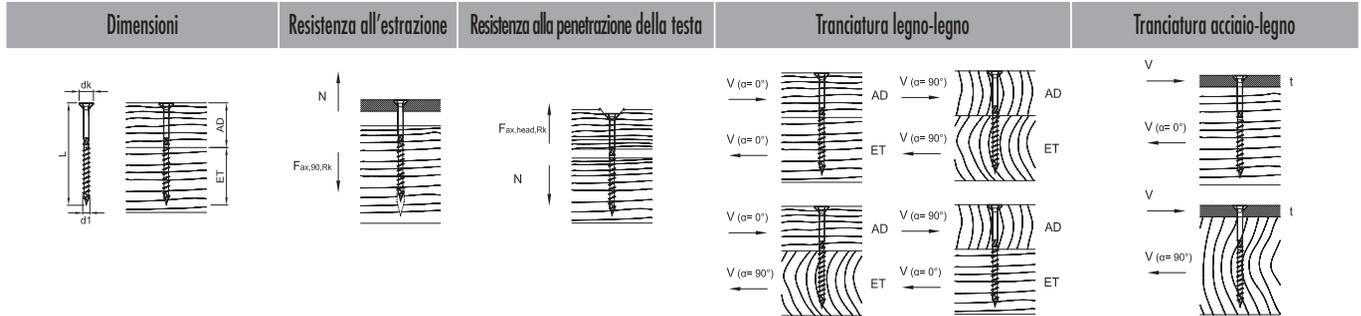
#### Paneltwistec 1000 testa svasata, Acciaio speciale rivestito

Ø nominale	Ø testa	Ø nucleo	Ø albero	Altezza della testa	Forma della testa	Angolo superiore della testa	Angolo inferiore della testa	Resistenza alla trazione caratt.	Momento di snervamento caratt.	Parametro di prelievo caratt.	Parametro di estrazione della testa caratt.	Resistenza torsionale caratt. <sup>1)</sup>
d [mm]	d <sub>h</sub> [mm]	d <sub>n</sub> [mm]	d <sub>s</sub> [mm]	h <sub>h</sub> [mm]	—	[Grado °]	[Grado °]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	M <sub>y,k</sub> [Nm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>head,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]
3,0	5,6	1,9	2,1	2,8	SK	90	60	2,6	1,2	11,8	12,0	1,2
3,5	7,0	2,25	2,3	3,45	SK	90	60	3,8	2,3	13,3	12,0	2,0
4	8,0	2,65	2,68	3,97	SK	90	60	5,0	3,3	12,9	12,0	3,0
4,5	9,0	3,3	2,80	4,03	SK	90	60	6,4	4,5	12,5	12,0	2,1
5	10,0	3,68	3,45	4,78	SK	90	60	7,9	5,9	12,1	12,0	3,1
6	12,0	4,4	3,98	5,65	SK	90	60	11,0	9,5	11,4	12,0	2,2

<sup>1)</sup> I valori sono tratti da ETA 11/0024 e DoP-ETA110024-05-2017. Non possiamo assumerci alcuna garanzia per errori di battitura e stampa, pertanto consigliamo una verifica dei documenti citati.

# SCHEDA TECNICA PRODOTTO

# PANELTWISTEC 1000 TESTA SVASATA



d x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	Fax,90,Rk [kN]	Fax,head,Rk [kN]	F <sub>l0,Rk</sub> [kN]		t [mm]	F <sub>l0,Rk</sub> [kN]	
						α = 0°	α = 90°		α <sub>A</sub> = 0°	α <sub>B</sub> = 90°
3,0 x 12	5,6	6	6	0,21	0,38			1		0,27
3,0 x 16	5,6	8	8	0,28	0,38			1		0,37
3,0 x 20	5,6	10	10	0,35	0,38			1		0,47
3,0 x 25	5,6	10	15	0,53	0,38			1		0,60
3,0 x 30	5,6	12	18	0,64	0,38			1		0,60
3,0 x 35	5,6	14	21	0,74	0,38			1		0,63
3,0 x 40	5,6	16	24	0,85	0,38			1		0,66
3,5 x 12	7	6	6	0,28	0,59			1		0,30
3,5 x 16	7	8	8	0,37	0,59			1		0,41
3,5 x 20	7	10	10	0,47	0,59			1		0,52
3,5 x 25	7	10	15	0,70	0,59			1		0,66
3,5 x 30	7	12	18	0,84	0,59			1		0,86
3,5 x 35	7	14	21	0,98	0,59			1		0,92
3,5 x 40	7	16	24	1,12	0,59			1		0,95
3,5 x 50	7	20	30	1,40	0,59			1		1,02
4,0 x 16	8	8	8	0,41	0,77			2		0,42
4,0 x 20	8	10	10	0,52	0,77			2		0,55
4,0 x 25	8	10	15	0,77	0,77			2		0,70
4,0 x 30	8	12	18	0,93	0,77			2		0,91
4,0 x 35	8	14	21	1,08	0,77			2		1,07
4,0 x 40	8	16	24	1,24	0,77			2		1,15
4,0 x 45	8	18	27	1,39	0,77			2		1,19
4,0 x 50	8	20	30	1,55	0,77			2		1,23
4,0 x 60	8	24	36	1,86	0,77			2		1,31
4,0 x 70	8	28	42	2,17	0,77			2		1,38
4,0 x 80	8	32	48	2,48	0,77			2		1,46
4,5 x 16	9	8	8	0,45	0,97			2		0,46
4,5 x 25	9	10	15	0,84	0,97			2		0,76
4,5 x 30	9	12	18	1,01	0,97			2		0,92
4,5 x 35	9	14	21	1,18	0,97			2		1,09
4,5 x 40	9	16	24	1,35	0,97			2		1,34
4,5 x 50	9	20	30	1,69	0,97			2		1,44
4,5 x 60	9	24	36	2,03	0,97			2		1,53
4,5 x 70	9	28	42	2,36	0,97			2		1,61
4,5 x 80	9	32	48	2,70	0,97			2		1,75
4,5 x 90	9	36	54	3,04	0,97			2		1,75

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Densità ρ<sub>k</sub> = 350 kg/m<sup>3</sup>. Tutti i valori meccanici indicati vanno considerati in base alle ipotesi fatte e costituiscono esempi di dimensionamento. Tutti i valori corrispondono a valori minimi calcolati e vanno considerati con riserva di integrazioni ed errori tipografici. a) I valori caratteristici della portata R<sub>k</sub> non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata R<sub>k</sub> devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento R<sub>d</sub>: R<sub>d</sub> = R<sub>k</sub> · k<sub>mod</sub> / γ<sub>M</sub>. I valori di dimensionamento della capacità di carico R<sub>d</sub> sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni E<sub>d</sub> (R<sub>d</sub> ≥ E<sub>d</sub>).

### Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio) G<sub>k</sub> = 2,00 kN e azione modificabile (per esempio carico della neve) Q<sub>k</sub> = 3,00 kN. k<sub>mod</sub> = 0,9. γ<sub>M</sub> = 1,3.

→ Valore di dimensionamento dell'azione E<sub>d</sub> = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN.

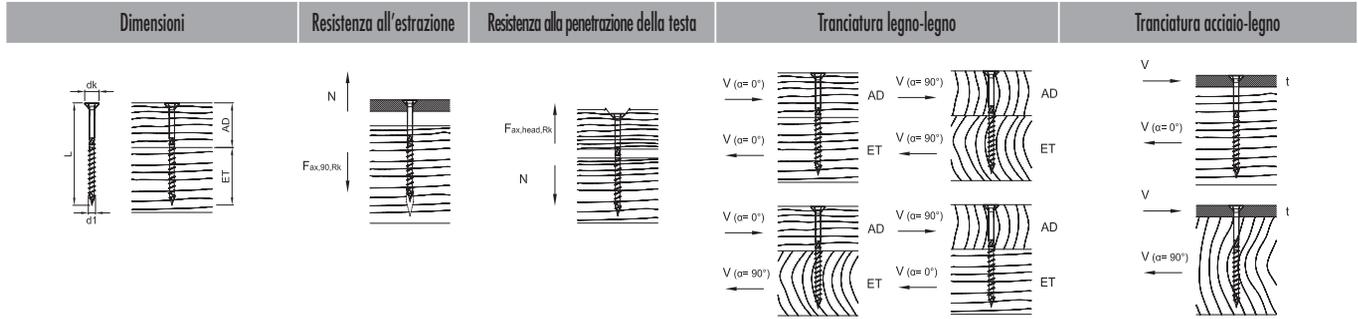
La capacità di carico della connessione s'intende come dimostrata se R<sub>d</sub> ≥ E<sub>d</sub>. → min R<sub>k</sub> = R<sub>d</sub> · γ<sub>M</sub> / k<sub>mod</sub>

Oppure il valore caratteristico minimo della capacità di carico si misura a: min R<sub>k</sub> = R<sub>d</sub> · γ<sub>M</sub> / k<sub>mod</sub> → R<sub>k</sub> = 7,20 kN · 1,3/0,9 = 10,40 kN → Allineamento con i valori delle tabelle.

Attenzione: si tratta di ausili per la pianificazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da personale autorizzato.

# SCHEDA TECNICA PRODOTTO

# PANELTWISTEC 1000 TESTA SVASATA



d x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	Fax,90,Rk [kN]	Fax,head,Rk [kN]	Trancitura legno-legno				Trancitura acciaio-legno						
						F <sub>l,Rk</sub> [kN]		F <sub>l,Rk</sub> [kN]		F <sub>l,Rk</sub> [kN]		F <sub>l,Rk</sub> [kN]		t [mm]	F <sub>l,Rk</sub> [kN]	F <sub>l,Rk</sub> [kN]
						α = 0°	α = 90°	α <sub>A</sub> = 0°	α <sub>A</sub> = 90°	α <sub>B</sub> = 90°	α <sub>B</sub> = 0°	α = 0°	α = 90°			
4,5 x 100	9	40	60	3,38	0,97			1,23		2	1,75					
5,0 x 25	10,0	10	15	0,91	1,20			0,70		2	0,81					
5,0 x 30	10,0	10	20	1,21	1,20			0,90		2	1,00					
5,0 x 35	10,0	14	21	1,27	1,20			0,96		2	1,17					
5,0 x 40	10,0	16	24	1,45	1,20			1,11		2	1,44					
5,0 x 45	10,0	18	27	1,63	1,20			1,20		2	1,62					
5,0 x 50	10,0	20	30	1,82	1,20			1,24		2	1,67					
5,0 x 60	10,0	24	36	2,18	1,20			1,34		2	1,76					
5,0 x 70	10,0	28	42	2,54	1,20			1,44		2	1,85					
5,0 x 80	10,0	32	48	2,90	1,20			1,52		2	1,94					
5,0 x 90	10,0	36	54	3,27	1,20			1,52		2	2,03					
5,0 x 100	10,0	40	60	3,63	1,20			1,52		2	2,12					
5,0 x 120	10,0	50	70	4,24	1,20			1,52		2	2,27					
6,0 x 40	12,0	16	24	1,64	1,73			1,27		2	1,53					
6,0 x 50	12,0	20	30	2,05	1,73			1,51		2	1,90					
6,0 x 60	12,0	24	36	2,46	1,73			1,65		2	2,21					
6,0 x 70	12,0	28	42	2,87	1,73			1,75		2	2,31					
6,0 x 80	12,0	32	48	3,28	1,73			1,85		2	2,41					
6,0 x 90	12,0	36	54	3,69	1,73			1,96		2	2,51					
6,0 x 100	12,0	40	60	4,10	1,73			2,02		2	2,62					
6,0 x 120	12,0	50	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80					
6,0 x 130	12,0	60	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80					
6,0 x 140	12,0	70	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80					
6,0 x 160	12,0	90	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80					
6,0 x 180	12,0	110	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80					
6,0 x 200	12,0	130	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80					
6,0 x 220	12,0	150	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80					
6,0 x 240	12,0	170	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80					
6,0 x 260	12,0	190	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80					
6,0 x 280	12,0	210	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80					
6,0 x 300	12,0	230	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80					

Dimensionamento secondo ETA-11/0024. Densità  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ . Tutti i valori meccanici indicati vanno considerati in base alle ipotesi fatte e costituiscono esempi di dimensionamento. Tutti i valori corrispondono a valori minimi calcolati e vanno considerati con riserva di integrazioni ed errori tipografici. a) I valori caratteristici della portata  $R_k$  non sono da eguagliare all'azione massima possibile (della forza massima). I valori caratteristici della portata  $R_k$  devono essere ridotti in riferimento alla classe di utilizzo e alla classe della durata di azione del carico sui valori di dimensionamento  $R_d$ :  $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$ . I valori di dimensionamento della capacità di carico  $R_d$  sono da contrapporre ai valori di dimensionamento delle azioni  $E_d$  ( $R_d \geq E_d$ ).

### Esempio:

Valore caratteristico per azione costante (carico proprio)  $G_k = 2,00 \text{ kN}$  e azione modificabile (per esempio carico della neve)  $Q_k = 3,00 \text{ kN}$ .  $k_{mod} = 0,9$ .  $\gamma_M = 1,3$ .

→ Valore di dimensionamento dell'azione  $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$ .

La capacità di carico della connessione s'intende come dimostrata se  $R_d \geq E_d$  →  $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Oppure il valore caratteristico minimo della capacità di carico si misura a:  $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$  →  $R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$  → Allineamento con i valori delle tabelle.

Attenzione: si tratta di ausili per la pianificazione. I progetti devono essere dimensionati esclusivamente da personale autorizzato.

# SCHEDA TECNICA PRODOTTO

# PANELTWISTEC 1000 TESTA SVASATA

## TABELLE DEI PRODOTTI

Paneltwistec 1000 testa svasata, Acciaio speciale rivestito					
Art. no.	Dimensioni Ø d x L [mm]	Lunghezza filettatura $l_g$ [mm]	Diametro della testa $\varnothing d_h$ [mm]	Inserto	Pz./conf.
r945035	3,0 x 16	Filo conduttore solido	5,6	TX10 ○	1000
r903038	3,0 x 20	Filo conduttore solido	5,6	TX10 ○	1000
r903039	3,0 x 25	Filo conduttore solido	5,6	TX10 ○	1000
r903040	3,0 x 30	18	5,6	TX10 ○	1000
r903041	3,0 x 35	21	5,6	TX10 ○	1000
r903042	3,0 x 40	24	5,6	TX10 ○	1000
r945036	3,5 x 12	Filo conduttore solido	7	TX20 ●	1000
r945037	3,5 x 16	Filo conduttore solido	7	TX20 ●	1000
r903043	3,5 x 20	Filo conduttore solido	7	TX20 ●	1000
r903044	3,5 x 25	Filo conduttore solido	7	TX20 ●	1000
r903045	3,5 x 30	18	7	TX20 ●	1000
r903046	3,5 x 35	21	7	TX20 ●	1000
r903047	3,5 x 40	24	7	TX20 ●	1000
r903048	3,5 x 50	27	7	TX20 ●	500
r945038	4,0 x 16	Filo conduttore solido	8	TX20 ●	1000
r903001	4,0 x 20	Filo conduttore solido	8	TX20 ●	1000
r903002	4,0 x 25	Filo conduttore solido	8	TX20 ●	1000
r903003	4,0 x 30	18	8	TX20 ●	1000
r903049	4,0 x 35	21	8	TX20 ●	1000
r903004	4,0 x 40	24	8	TX20 ●	1000
r903089	4,0 x 45	27	8	TX20 ●	500
r903005	4,0 x 50	30	8	TX20 ●	500
r903006	4,0 x 60	36	8	TX20 ●	200
r903007	4,0 x 70	42	8	TX20 ●	200
r903008	4,0 x 80	48	8	TX20 ●	200
r945039	4,5 x 16	Filo conduttore solido	9	TX20 ●	1000
r903050	4,5 x 25	Filo conduttore solido	9	TX20 ●	500
r903051	4,5 x 30	18	9	TX20 ●	500
r903052	4,5 x 35	21	9	TX20 ●	500
r903009	4,5 x 40	24	9	TX20 ●	500
r903010	4,5 x 50	30	9	TX20 ●	500
r903011	4,5 x 60	36	9	TX20 ●	200
r903012	4,5 x 70	42	9	TX20 ●	200
r903013	4,5 x 80	48	9	TX20 ●	200
r903468	4,5 x 90	54	9	TX20 ●	200
r903063	4,5 x 100	60	9	TX20 ●	200
r903053	5,0 x 25	Filo conduttore solido	10	TX20 ●	500
r903054	5,0 x 30	20	10	TX20 ●	500
r903055	5,0 x 35	21	10	TX20 ●	500
r903014	5,0 x 40	24	10	TX20 ●	200
r903579	5,0 x 45	27	10	TX20 ●	200
r903015	5,0 x 50	30	10	TX20 ●	200
r903016	5,0 x 60	36	10	TX20 ●	200
r903017	5,0 x 70	42	10	TX20 ●	200
r903018	5,0 x 80	48	10	TX20 ●	200

ATTENZIONE: Le viti con  $\varnothing = 3,0$  mm non sono regolamentate secondo l'ETA o l'approvazione delle autorità edilizie.

# SCHEDA TECNICA PRODOTTO

## PANELTWISTEC 1000 TESTA SVASATA

### TABELLE DEI PRODOTTI

Paneltwistec 1000 testa svasata, Acciaio speciale rivestito					
Art. no.	Dimensioni Ø d x L [mm]	Lunghezza filettatura $l_g$ [mm]	Diametro della testa $\varnothing d_h$ [mm]	Inserto	Pz./conf.
r903578	5,0 x 90	54	10	TX20 ●	200
r903019	5,0 x 100	60	10	TX20 ●	200
r903020	5,0 x 120	70	10	TX20 ●	200
r903581	6,0 x 40	24	12	TX30 ●	200
r903582	6,0 x 50	30	12	TX30 ●	200
r903021	6,0 x 60	36	12	TX30 ●	200
r903022	6,0 x 70	42	12	TX30 ●	200
r903023	6,0 x 80	48	12	TX30 ●	200
r903163	6,0 x 90	54	12	TX30 ●	100
r903024	6,0 x 100	60	12	TX30 ●	100
r903025	6,0 x 120	70	12	TX30 ●	100
r903026	6,0 x 130	70	12	TX30 ●	100
r903027	6,0 x 140	70	12	TX30 ●	100
r903029	6,0 x 160	70	12	TX30 ●	100
r903031	6,0 x 180	70	12	TX30 ●	100
r903032	6,0 x 200	70	12	TX30 ●	100
r903033	6,0 x 220	70	12	TX30 ●	100
r903034	6,0 x 240	70	12	TX30 ●	100
r903035	6,0 x 260	70	12	TX30 ●	100
r903036	6,0 x 280	70	12	TX30 ●	100
r903037	6,0 x 300	70	12	TX30 ●	100

Se non si ha familiarità con l'applicazione di questo prodotto, in particolare con l'uso previsto, si prega di contattare il nostro reparto assistenza tecnica (technik@eurotec.team).