

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

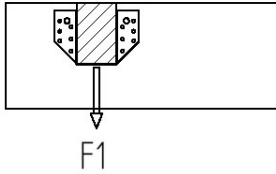
Codici articolo: **KT2 e KW2**

Produttore: **Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia**

1. Uso previsto	
Prodotto-tipo:	Scarpe chiodate tridimensionali
Tipo di scarpa:	Piastra di connessione per travi in legno
Descrizione tecnica del prodotto:	Vedi tabella 2.a
Specifiche sull'uso previsto in accordo all'EAD applicabile:	Le piastre di connessione per travi in legno sono impiegate per realizzare connessioni tra la superficie laterale di un elemento portante in legno e l'estremità di un altro, come la connessione tra una trave secondaria ed una principale in legno, dove i requisiti per la resistenza meccanica, stabilità e sicurezza d'uso, nel senso dei Requisiti di Base 1 e 4 dell'Allegato I del Regolamento UE 305/2011, devono essere soddisfatti.
Materiale di base:	<p>Le piastre di connessione per travi in legno sono impiegate per realizzare connessioni tra elementi lignei dei seguenti tipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Legno strutturale classificato C14-C40 in accordo alla EN 338 / EN 14081 · Glulam classificato GL24-GL36 in accordo alla EN 1194 / EN 14080 · LVL in accordo alla EN 14374 · Parallam PSL · Intrallam LSL · Duo- and Triobalken · Pannelli di legno a strati · Kreuzbalken con un minimo spessore di 80 mm · Travi ad I · Plywood in accordo alla EN 636 <p>In ogni caso, i metodi di calcolo sono consentiti solo per legno con densità fino a 400 kg/m³. Anche se il legno dovesse avere densità maggiore, questa non deve essere utilizzata nelle formule per la valutazione della capacità portante dei fissaggi. Per elementi lignei con densità inferiore ai 400 kg/m³ la capacità portante deve essere ridotta del fattore k_{dens}, dato da:</p> $k_{dens} = \left(\frac{\rho_k}{400}\right)^{0,5}$ <p>Dove ρ_k è la densità caratteristica del legno in kg/m³.</p>
Installazione:	L'elemento di testata deve essere vincolato alla rotazione ed esente da riduzioni di sezione al di sotto della piastra. Le piastre possono essere fissate ad elementi lignei attraverso viti. Devono esserci viti in tutti i fori disponibili della piastra o può essere utilizzata una configurazione parziale di viti come da Tabella 3 e successive. La capacità caratteristica della piastra è calcolata sulla base della documentazione tecnica fornita dal produttore. Il collegamento con piastre di ancoraggio deve essere progettato in accordo all'Eurocodice 5 o un codice nazionale appropriato. Il gap tra l'estremità del travetto e la superficie dell'elemento di testata deve essere contenuto entro certi limiti per tenere sotto controllo le tensioni di contatto durante l'applicazione del carico. Questo vuol dire che, per piastre con ali aperte, il gap tra il travetto e l'elemento di testata deve essere al massimo 3 mm. La larghezza del travetto deve essere pari almeno alla lunghezza di penetrazione delle viti per la configurazione con tutte le viti e quella parziale, senza disposizione a quinconce delle viti nel travetto. Per la configurazione parziale con viti disposte a quinconce nel travetto, la larghezza deve essere pari almeno alla profondità di penetrazione delle

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

	<p>viti. La sezione del travetto in corrispondenza del collegamento deve avere spigoli vivi nel lato a contatto con la piastra (ad esempio, senza riduzioni di sezione). La sezione dell'elemento di testata deve essere tale da poter ospitare l'intera piastra di ancoraggio. La larghezza del travetto deve corrispondere a quella della piastra. La larghezza del travetto può essere al limite inferiore di 3 mm rispetto a quella della piastra. L'altezza del travetto deve essere tale che il suo bordo superiore sia almeno 20 mm sopra la vite posizionata più in alto. Le viti devono avere dimensioni tali da poter essere alloggiare nei fori della piastra. In aggiunta, I seguenti requisiti devono essere soddisfatti per le piastre KW:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il numero di viti nel travetto deve essere almeno due volte quello nell'elemento di testata; • Le viti nel travetto devono essere uniformemente distribuite lungo l'altezza della piastra; • Le viti più in prossimità della sommità devono essere utilizzate per prime; • Il requisito di distanza tra viti in direzione delle fibre deve essere soddisfatto; • La capacità portante delle viti è stata determinate con l'utilizzo di viti di diametro 5,0 mm (diametro esterno) x 40mm or 30mm (lunghezza della parte filettata) in accordo alla EN 14592; • Le viti devono avere forma troncoconica al di sotto della testa e, in quel punto, il diametro deve eccedere quello del foro; • Le viti di diametro 5 mm con forma troncoconica sottotesta sono utilizzate come fissaggio, in quanto particolarmente adatte per le connessioni acciaio-legno. La forma troncoconica garantisce il fissaggio dell'acciaio al legno. Le piastre di collegamento possono essere usate con configurazione parziale o totale di viti. • Nessuna prestazione del collegamento è stata determinate per effetto di carichi ciclici. Il contributo alla prestazione di strutture in zona sismica, quindi, non è stato valutato. Nessuna prestazione è stata determinata in termini di rigidità del collegamento per le verifiche agli Stati Limite di Esercizio.
<p>Carichi:</p>	<p>Si assume che la forza F1 agisca al centro della piastra, come mostrato in figura.</p>  <p>Si assume che l'elemento di testata sia vincolato alla rotazione.</p>
<p>Durabilità:</p>	<p>Le piastre possono essere utilizzate in condizioni interne asciutte in accordo alle classi 1 e 2 della EN 1995-1-1:2004, (Eurocodice 5). La piastra può essere installata in ambienti soggetti a condizioni interne ed asciutte. La verifica ed i metodi di valutazione dell'ancorante sui quali si basa la Valutazione Tecnica Europea considerano una vita nominale di 50 anni. Le indicazioni sulla vita nominale non possono essere interpretate come garanzia data dal produttore, ma costituiscono solo un'indicazione per la scelta opportuna del prodotto sulla base della vita nominale della costruzione.</p>
<p>Temperatura di servizio:</p>	<p>NPD</p>
<p>Resistenza al fuoco:</p>	<p>NPD</p>
<p>Reazione al fuoco:</p>	<p>Le piastre sono classificate A1 in accordo alla decisione EC 96/603/EC.</p>

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

Documento per la Valutazione Europea:	ETAG 015 utilizzato come EAD in accordo all'Articolo 66(3) del Regolamento (UE) 305/2011.
Valutazione Tecnica Europea:	ETA 12/0237
Organizzazione per la Valutazione Tecnica:	ETA-Danmark A/S, Kollegievej 6, DK-2920 Charlottenlund, Danimarca
Metodi di progettazione:	La capacità caratteristica delle piastre è stata valutata sulla base di quanto scritto nell'ETAG 015 clausola 5.1.2. Queste devono essere utilizzate per la progettazione in conformità all'Eurocode 5 o una simile normativa nazionale per le costruzioni in legno.
Valutazione e Verifica della Costanza della Prestazione:	EC Certificate No. 1020-CPD-010030554
Organismo Notificato:	Technický A Zkušební Ústav Stavební Praha, S.p. Prosecká 76/32, 180 00, Praga, Repubblica Ceca
Sotto il sistema:	2+

2. Componenti

Tabella 2.a - KT e KW 2

Componente	Descrizione
Piastra chiodata tridimensionale con ali aperte (KT2)	Le piastre hanno un minimo spessore di zincatura Z275. L'acciaio impiegato è DX51D + Z275 in accordo alla EN 10327:2004.
Piastra chiodata tridimensionale con ali chiuse (KW2)	

Tabella 2.b – Viti Tecfi TM

Specifica del fissaggio

Tipo di vite	Caratteristiche		
	Dimensioni [mm]		
	Diametro	Lunghezza	Finitura
Viti Tecfi TM in accordo alla EN 14592	5	30 e 40	Zincata

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

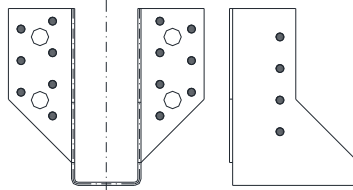
In accordo al Regolamento UE 305/2011

3. Prestazioni dichiarate in accordo all'ETAG 015

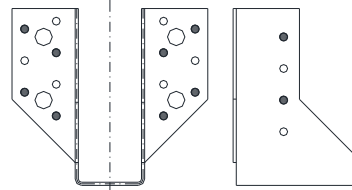
Codici articolo:

- KT2040110
- KT2050105
- KT2060100
- KT2064098

CONFIGURAZIONE COMPLETA



CONFIGURAZIONE PARZIALE



Connettori		Tecfi TM1105030		
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]	
Configurazione completa di viti	22	Permanente	10,2	
		Di lunga durata	11,9	
		Di media durata	13,6	
		Di breve durata	15,3	
		Istantaneo	18,7	
		Valori caratteristici		
		Valore caratteristico da test 17 [kN]		
I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "				
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]	
Configurazione parziale di viti	12	Permanente	5,8	
		Di lunga durata	6,8	
		Di media durata	7,7	
		Di breve durata	8,7	
		Istantaneo	10,6	
		Valori caratteristici		
		Valore caratteristico da test 9,7 [kN]		
I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "				

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

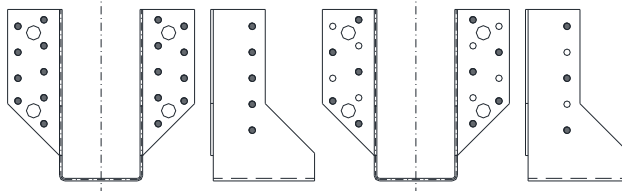
4. Prestazioni dichiarate in accordo all'ETAG 015

Codici articolo:

- KT2050135
- KT2060130
- KT2070125
- KT2076122
- KT2080120
- KT2090115
- KT2100110

CONFIGURAZIONE COMPLETA

CONFIGURAZIONE PARZIALE



Connettori		Tecfi TM1105030			
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]		
Configurazione completa	28	Permanente	12,0		
		Di lunga durata	14,0		
		Di media durata	16,0		
		Di breve durata	18,0		
		Istantaneo	22,0		
		Valori caratteristici			
		Valore caratteristico da test 20 [kN]			
I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "					
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]		
Configurazione parziale	16	Permanente	7,5		
		Di lunga durata	8,7		
		Di media durata	10,0		
		Di breve durata	11,2		
		Istantaneo	13,7		
		Valori caratteristici			
		Valore caratteristico da test 12,5 [kN]			
I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "					

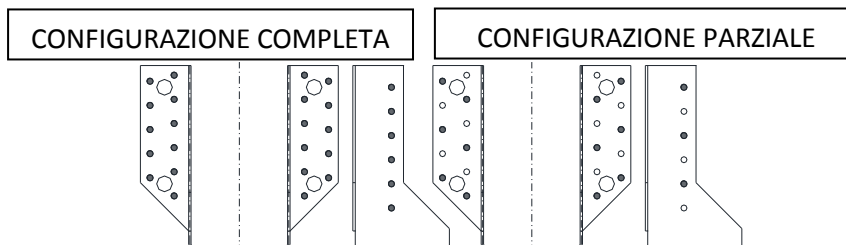
Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

5. Prestazioni dichiarate in accordo all'ETAG 015

Codici articolo:

- KT2050165
- KT2060160
- KT2070155
- KT2080150
- KT2090145
- KT2100140

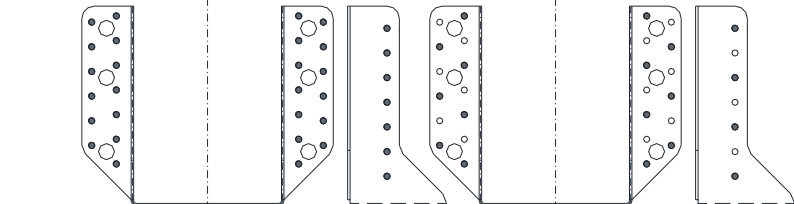


Connettori		Tecfi TM1105040			
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]		
Configurazione completa	34	Permanente	13,3		
		Di lunga durata	15,5		
		Di media durata	17,7		
		Di breve durata	19,9		
		Istantaneo	24,3		
		Valori caratteristici		Valore caratteristico da test 22,1 [kN]	
		I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "			
Configurazione parziale	18	Permanente	8,0		
		Di lunga durata	9,4		
		Di media durata	10,7		
		Di breve durata	12,0		
		Istantaneo	14,7		
		Valori caratteristici		Valore caratteristico da test 13,4 [kN]	
		I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "			

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

6. Prestazioni dichiarate in accordo all'ETAG 015

Codici articolo: <ul style="list-style-type: none"> • KT2080180 • KT2120160 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">CONFIGURAZIONE COMPLETA</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">CONFIGURAZIONE PARZIALE</div> </div> 			
	Tecfi TM1105040			
Connettori				
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]	
Configurazione completa	40	<i>Permanente</i>	16,5	
		<i>Di lunga durata</i>	19,2	
		<i>Di media durata</i>	21,9	
		<i>Di breve durata</i>	24,7	
		<i>Istantaneo</i>	30,2	
	<i>Valori caratteristici</i>		<i>Valore caratteristico da test 27,4 [kN]</i>	
	<i>I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod}"</i>			
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]	
Configurazione parziale	22	<i>Permanente</i>	10,4	
		<i>Di lunga durata</i>	12,2	
		<i>Di media durata</i>	13,9	
		<i>Di breve durata</i>	15,6	
		<i>Istantaneo</i>	19,1	
	<i>Valori caratteristici</i>		<i>Valore caratteristico da test 17,4 [kN]</i>	
	<i>I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod}"</i>			

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

7. Prestazioni dichiarate in accordo all'ETAG 015

Codici articolo: <ul style="list-style-type: none"> • KT2120190 • KT2140180 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CONFIGURAZIONE COMPLETA</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CONFIGURAZIONE PARZIALE</div> </div>				
	Tecfi TM1105040				
Connettori					
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]		
Configurazione completa	46	<i>Permanente</i>	17,1		
		<i>Di lunga durata</i>	19,9		
		<i>Di media durata</i>	22,8		
		<i>Di breve durata</i>	25,6		
		<i>Istantaneo</i>	31,3		
		<i>Valori caratteristici</i>			
		<i>Valore caratteristico da test 27,4 [kN]</i>			
<i>I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod}"</i>					
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]		
Configurazione parziale	24	<i>Permanente</i>	11,6		
		<i>Di lunga durata</i>	13,5		
		<i>Di media durata</i>	15,5		
		<i>Di breve durata</i>	17,4		
		<i>Istantaneo</i>	21,3		
		<i>Valori caratteristici</i>			
		<i>Valore caratteristico da test 27,4 [kN]</i>			
<i>I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod}"</i>					

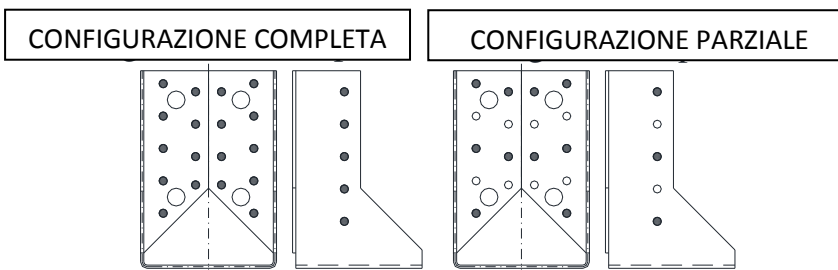
Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

8. Prestazioni dichiarate in accordo all'ETAG 015

Codici articolo:

- KW2080120
- KW2090115
- KW2100110



Connettori		Tecfi TM1105040			
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]		
Configurazione completa	28	Permanente	12,4		
		Di lunga durata	14,5		
		Di media durata	16,6		
		Di breve durata	18,7		
		Istantaneo	22,8		
		Valori caratteristici		Valore caratteristico da test 20,7 [kN]	
		I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "			
Configurazione parziale	16	Permanente	7,2		
		Di lunga durata	8,5		
		Di media durata	9,7		
		Di breve durata	10,9		
		Istantaneo	13,3		
		Valori caratteristici		Valore caratteristico da test 12,1 [kN]	
		I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "			

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

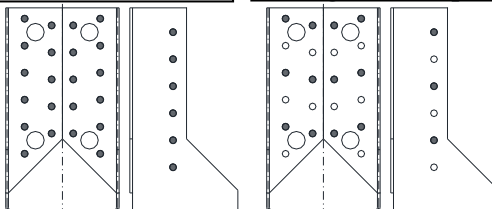
9. Prestazioni dichiarate in accordo all'ETAG 015

Codici articolo:

- KW2080150
- KW2090145
- KW2100140

CONFIGURAZIONE COMPLETA

CONFIGURAZIONE PARZIALE



Connettori		Tecfi TM1105040			
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]		
Configurazione completa	34	Permanente	15,0		
		Di lunga durata	17,5		
		Di media durata	20,0		
		Di breve durata	22,5		
		Istantaneo	27,5		
		Valori caratteristici		Valore caratteristico da test 25,0 [kN]	
		I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "			
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]		
Configurazione parziale	18	Permanente	8,0		
		Di lunga durata	9,4		
		Di media durata	10,7		
		Di breve durata	12,0		
		Istantaneo	14,7		
		Valori caratteristici		Valore caratteristico da test 13,4 [kN]	
		I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "			

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

10. Prestazioni dichiarate in accordo all'ETAG 015

Codice articolo: <ul style="list-style-type: none"> • KW2120160 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">CONFIGURAZIONE COMPLETA</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">CONFIGURAZIONE PARZIALE</div> </div>			
	Connettori	Tecfi TM1105040		
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]	
Configurazione completa	40	<i>Permanente</i>	16,3	
		<i>Di lunga durata</i>	19,0	
		<i>Di media durata</i>	21,7	
		<i>Di breve durata</i>	24,4	
		<i>Istantaneo</i>	29,9	
		<i>Valori caratteristici</i>		
		<i>Valore caratteristico da test 27,1 [kN]</i>		
<i>I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod}"</i>				
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]	
Configurazione parziale	22	<i>Permanente</i>	9,9	
		<i>Di lunga durata</i>	11,6	
		<i>Di media durata</i>	13,2	
		<i>Di breve durata</i>	14,9	
		<i>Istantaneo</i>	18,2	
		<i>Valori caratteristici</i>		
		<i>Valore caratteristico da test 16,5 [kN]</i>		
<i>I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod}"</i>				

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

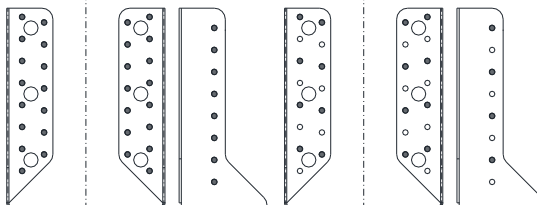
11. Prestazioni dichiarate in accordo all'ETAG 015

Codici articolo:

- KW2120190
- KW2140180

CONFIGURAZIONE COMPLETA

CONFIGURAZIONE PARZIALE

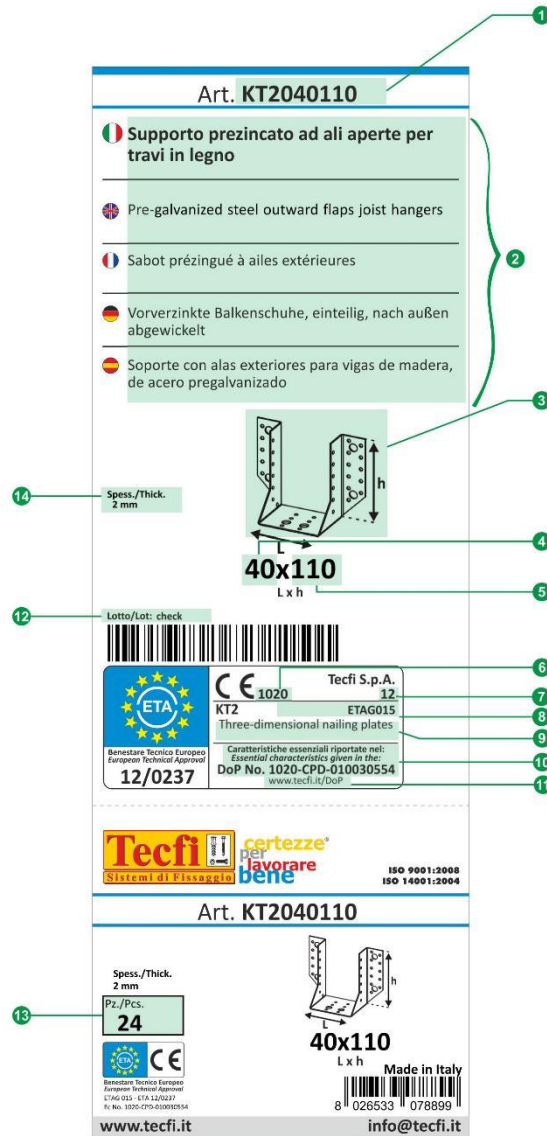


Connettori		Tecfi TM1105040			
Configurazione	Numero di connettori	Durata carico (EC5 §2.3.1.2)	F [kN]		
Configurazione completa	46	Permanente	17,1		
		Di lunga durata	19,9		
		Di media durata	22,8		
		Di breve durata	25,6		
		Istantaneo	31,3		
		Valori caratteristici		Valore caratteristico da test 28,4 [kN]	
		I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "			
Configurazione parziale	24	Permanente	10,6		
		Di lunga durata	12,4		
		Di media durata	14,1		
		Di breve durata	15,9		
		Istantaneo	19,4		
		Valori caratteristici		Valore caratteristico da test 17,7 [kN]	
		I valori sono stati valutati in accordo all'EC5 Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} "			

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

4. Label



- | | |
|--|---|
| 1 Codice articolo | 8 Standard europeo applicato |
| 2 Descrizioni | 9 Uso del prodotto previsto dallo standard Europeo applicato, livello di prestazione dichiarato |
| 3 Immagine | 10 Numero di DoP |
| 4 Lunghezza piastra(L) | 11 Link al DoP |
| 5 Altezza piastra (h) | 12 Lotto |
| 6 Numero identificativo dell'organismo notificato | 13 Numero di pezzi per scatola |
| 7 Le ultime due cifre dell'anno in cui il marchio è stato affisso per la prima volta | 14 Spessore |

Dichiarazione di Prestazione Numero 1020-CPD-010030554

In accordo al Regolamento UE 305/2011

Codici articolo	
Codice articolo	Dimensioni della sezione della trave
KT2040110	40x110 [mm]
KT2050105	50x105 [mm]
KT2060100	60x100 [mm]
KT2050135	50x135 [mm]
KT2060130	60x130 [mm]
KT2070125	70x125 [mm]
KT2076122	76x122 [mm]
KT2080120 – KW2080120	80x120 [mm]
KT2090115 – KW2090115	90x115 [mm]
KT2100110 – KW2100110	100x110 [mm]
KT2080180	80x180 [mm]
KT2120160	120x160 [mm]
KT2120190	120x190 [mm]
KT2140180	140x180 [mm]
KW2080150	80x150 [mm]
KW2090145	90x145 [mm]
KW2100140	100x140 [mm]
KW2120190	120x190 [mm]
KW2140180	140x180 [mm]

La prestazione dei prodotti identificati dai codici sopra riportati è conforme alla prestazione dichiarata. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva della Tecfi S.p.A.

Firmato a nome e per conto di:

Nome e funzione	Luogo e data di emissione	Firma
Presidente Antonio Guarino	Pastorano, 5 Luglio 2017	