

Traducere din limba engleză

ITB
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 VARŞOVIA
ul. Filtrowa 1
Tel.: (+48 22) 825-04-71
(+48 22) 825-76-55
Fax: (+48 22) 825-52-86
www.itb.pl

Desemnat conform
articolului 29 din
Reglementarea (UE) Nr. 305/2011
și membru al EOTA
(Organizația Europeană pentru
Evaluare Tehnică)

Membru al EOTA
www.eota.eu

Evaluare Tehnică Europeană

ETA-13/0203
din data de 27.01.2017

Partea generală

Organismul de evaluare tehnică care emite evaluarea tehnică europeană	Institut Techniki Budowlanej
Denumirea comercială a produsului de construcții	OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX, ODG
Familia de produse căreia îi aparține produsul de construcții	Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice
Producător	RAWLPLUG S.A. ul. Kwidzyska 6 PL 51-416 Wrocław, Polonia
Fabrică (fabrici) de producție	Fabrică de producție nr. 2
Prezenta evaluare tehnică europeană conține	14 pagini inclusiv 10 anexe ce formează parte integrantă a prezentei evaluări
Prezenta evaluare tehnică europeană este emisă în conformitate cu reglementarea (UE) nr. 305/2011, pe baza	Documentului European de Evaluare (EAD) 330046-01-0602 "Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice"
Această versiune înlocuiește	ETA-13/0203 emisă în data de 26.06.2013

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

Prezenta evaluare tehnică europeană este emisă de către organismul de evaluare tehnică în limba sa oficială. Traducerile prezentei evaluări tehnice europene în alte limbi trebuie să corespundă documentului emis inițial și vor fi desemnate ca fiind traduceri.

Comunicarea prezentei evaluări tehnice europene, inclusiv transmiterea prin mijloace electronice, se va efectua integral. Cu toate acestea, reproducerea parțială se poate efectua doar cu acordul scris al organismului de evaluare tehnică care a emis-o. Orice reproducere parțială trebuie desemnată în mod corespunzător.


MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

Parte specifică

1 Descrierea tehnică a produsului

Șuruburile de prindere OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX și ODG sunt șuruburile autoforante prezentate în Tabelul 1. Șuruburile de prindere sunt livrate cu o șaibă metalică și un inel de etanșare EPDM. Consultați Anexele 1-9 pentru detalii.

Șuruburile de prindere și conexiunile corespunzătoare fac obiectul forțelor de tensiune și forfecare.

Tabel 1

Nr.	Șurub	Material	Anexă
1	OC 4,8 x L	Oțel carbon galvanizat cu $\geq 12\mu\text{m}$ de strat de zinc	1
2	OC 5,5 x L	Oțel carbon galvanizat cu $\geq 12\mu\text{m}$ de strat de zinc	2
3	OC 6,3 x L	Oțel carbon galvanizat cu $\geq 12\mu\text{m}$ de strat de zinc	3
4	OCW 4,8 x L	Oțel carbon galvanizat cu $\geq 12\mu\text{m}$ de strat de zinc	4
5	ON 5,5 x L	Oțel carbon galvanizat cu $\geq 12\mu\text{m}$ de strat de zinc	5
6	ONP 5,5 x L	Oțel carbon galvanizat cu $\geq 12\mu\text{m}$ de strat de zinc	6
7	OD 4,8 x L	Oțel carbon galvanizat cu $\geq 12\mu\text{m}$ de strat de zinc	7
8	ODX 4,8 x L	Oțel carbon galvanizat cu $\geq 12\mu\text{m}$ de strat de zinc	8
9	ODG 4,8 x L	Oțel carbon galvanizat cu $\geq 12\mu\text{m}$ de strat de zinc cu strat suplimentar de șpan de zinc	9

2 Specificații cu privire la utilizarea intenționată conform Documentului European de Evaluare (EAD) aplicabil (EAD)

Șuruburile de prindere sunt destinate utilizării pentru prinderea foii de oțel de sub-structurile de sprijin din oțel sau lemn. Consultați Anexele 1-9 pentru detalii. Componenta ce trebuie prinsă este componenta I, iar structura de sprijin este componenta II. Foaia poate fi utilizată fie drept placare a peretelui sau acoperișului sau drept perete portant și element acoperiș. De asemenea, șuruburile de prindere pot fi utilizate pentru prinderea oricărui element metalic subțire.

Șuruburile de prindere pentru elementele și foile metalice sunt destinate utilizării în medii interioare, aparținând clasei categoriei de coroziune C1, conform EN ISO 12944-2.

În plus, utilizarea destinată cuprinde conexiunile cu sarcini predominant statice (de exemplu, vânt, greutate proprie).

Dispozițiile din prezenta Evaluare Tehnică Europeană se bazează pe o durată de viață a elementelor de prindere de 25 de ani. Indicațiile date cu privire la durata de viață nu pot fi considerate drept o garanție oferită de către producător sau organismul de evaluare tehnică, însă trebuie privite drept un mijloc pentru alegerea produselor corecte în legătură cu durata de viață rezonabilă a lucrărilor din punct de vedere economic.

3 Performanța produsului și referințele metodelor utilizate pentru evaluarea sa

3.1 Performanța produsului


MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

3.1.1 Rezistență mecanică și stabilitate (BWR 1)

Valorile caracteristice ale rezistenței la forfecare a conexiunilor și rezistența la tensiune a conexiunilor cu elemente de prindere sunt indicate în Anexele 1-9. Valorile au fost stabilite prin intermediul testelor, conform EAD 330046-01-0602.

Valorile proiectate vor fi stabilite conform Anexei 10 și EAD 330046-01-0602.

Pentru protecția împotriva coroziunii, se va ține cont de regulile indicate în EN 1993-1-3 și EN 1993-1-4.

3.1.2 Siguranță în caz de incendiu (BWR 2)

Se consideră că șuruburile de prindere satisfac cerințele clasei de performanță A1 cu privire la reacția la incendiu, conform dispozițiilor Deciziei EC 96/603/EC (cu modificările ulterioare), fără a fi necesară testarea pe baza celor indicate în respective decizie.

3.1.3 Igienă, sănătate și mediu (BWR 3)

În ceea ce privește substanțele periculoase, pot exista cerințe ce se aplică în cazul produselor din această categorie (de exemplu, legislația europeană transpusă și legile, reglementările și dispozițiile administrative naționale). Pentru a îndeplini dispozițiile Reglementării Produselor de Construcții, aceste cerințe trebuie respectate, dacă și acolo unde se aplică.

3.2 Metode utilizate pentru evaluare

Evaluarea caracterului potrivit al ancorelor pentru utilizarea intenționată declarată s-a efectuat conform EAD 330046-01-0602.

4 Evaluarea și verificarea constanței performanței (AVCP) a sistemului aplicat, cu referire la baza sa legală

Conform Deciziei 1998/214/EC, amendată de 2001/596/EC a Comisiei Europene, se aplică sistemul 2+ de evaluare și verificare a constanței performanței (vezi Anexa V la Reglementarea (UE) nr. 305/2011).

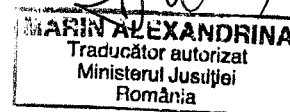
5 Detalii tehnice necesare implementării sistemului AVCP, așa după cum se prezintă în Documentul European de Evaluare (EAD) aplicabil

Detaliile tehnice necesare implementării sistemului AVCP sunt prezentate în planul de control depus la Instytut Techniki Budowlanej.

Pentru testarea tip, rezultatele testelor efectuate ca parte a evaluării pentru Evaluarea Tehnică Europeană se utilizează doar în cazul în care nu există modificări ale liniei de producție sau fabricii. În astfel de cazuri, testarea tip necesară trebuie convenită între Instytut Techniki Budowlanej și organismul notificat.

Emis în Varșovia, în data de 27.01.2017 de către Instytut Techniki Budowlanej

Dr. Marcin M. Kruk
Director ITB



	Materiale Element de prindere: oțel carbon - SAE1022 călit, oțelit și galvanizat ($\geq 12\mu\text{m}$) Șaibă: șaibă metalică realizată din oțel carbon acoperit cu zinc cu inel de etanșare EPDM Componentă I: S280GD - EN10346 Componentă II: S235GD sau S280GD - EN 10346
	Capacitate forare: $\Sigma t \leq 3 \text{ mm}$
	Substructuri lemn Nu s-a evaluat performanța

$t_{w,1}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	2,50	Clasă lemn \geq C24	
M_{nom}	3 Nm									
V_{ex} [kN] for $t_{w,1}$ [mm]	0,50	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	/
	0,55	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	—	
	0,63	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	—	
	0,75	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	—	
	0,88	—	—	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	—	
	1,00	—	—	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	—	
	1,13	—	—	—	—	1,58	1,58	—	—	
	1,25	—	—	—	—	2,11	2,11	—	—	
	1,50	—	—	—	—	2,48	—	—	—	
N_{Rk} [kN] for $t_{w,1}$ [mm]	0,40	0,61	0,61	0,87	0,87	1,27	1,30	1,30	1,30	
	0,50	0,61	0,61	0,87	0,87	1,27	2,08	2,08	2,08	
	0,55	0,61	0,61	0,87	0,87	1,27	2,08	2,08	—	
	0,63	0,61	0,61	0,87	0,87	1,27	2,08	2,93	—	
	0,75	0,61	0,61	0,87	0,87	1,27	2,08	2,93	—	
	0,88	—	0,61	0,87	0,87	1,27	2,08	2,93	—	
	1,00	—	—	0,87	0,87	1,27	2,08	2,93	—	
	1,13	—	—	—	0,87	1,27	2,08	—	—	
	1,25	—	—	—	—	1,27	2,08	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	2,08	—	—	

Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice
OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX, ODG

OC 4,8 x L
cu cap hexagonal și șaibă de etanșare Φ 14 mm

Anexa 1
a Evaluării
Tehnice Europene
ETA-13/0203

gha
MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

	<p>Materiale</p> <p>Element de prindere: oțel carbon – SAE1022 călit, oțelit și galvanizat ($\geq 12\mu\text{m}$)</p> <p>Șaibă: șaibă metalică realizată din oțel carbon acoperit cu zinc cu inel de etanșare EPDM</p> <p>Componentă I: S280GD – EN10346</p> <p>Componentă II: S235GD sau S280GD – EN 10346</p>
	<p>Capacitate forare: $\Sigma t_1 \leq 6 \text{ mm}$</p>
	<p>Substructuri lemn</p> <p>Nu s-a evaluat performanța</p>

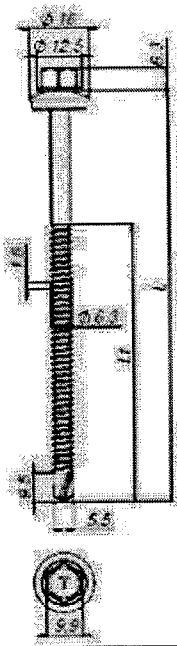
$t_{w,i}$ [mm]	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	Clasă lemn $\geq \text{C24}$
$M_{t,room}$	6 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] for $t_{w,i}$ [mm]	0,50	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	/
	0,55	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	
	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	
	0,75	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	
	0,88	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	
	1,00	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	
	1,13	—	—	2,18	2,18	2,18	2,18	—	
	1,25	—	—	2,18	2,18	2,18	2,18	—	
	1,50	—	—	2,18	2,18	2,18	2,18	—	
	1,75	—	—	—	2,18	2,18	2,18	—	
	2,00	—	—	—	2,18	2,18	2,18	—	
$N_{R,k}$ [kN] for $t_{w,i}$ [mm]	0,40	0,77	0,77	1,07	1,04	1,62	1,62	1,62	/
	0,50	0,77	0,77	1,07	1,04	2,64	2,64	2,64	
	0,55	0,77	0,77	1,07	1,04	2,64	2,64	2,64	
	0,63	0,77	0,77	1,07	1,04	2,84	2,84	3,56	
	0,75	0,77	0,77	1,07	1,04	2,84	2,84	4,27	
	0,88	0,77	0,77	1,07	1,04	2,84	2,84	4,27	
	1,00	0,77	0,77	1,07	1,04	2,84	2,84	4,75	
	1,13	—	0,77	1,07	1,04	2,84	2,84	4,75	
	1,25	—	—	1,07	1,04	2,84	2,84	6,33	
	1,50	—	—	—	1,04	2,84	2,84	6,33	
	1,75	—	—	—	—	2,84	2,84	6,33	
	2,00	—	—	—	—	2,84	2,84	6,33	
	2,50	—	—	—	—	2,84	—	—	

Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice
OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX, ODG

OC 5,5 x L
cu cap hexagonal și șaibă de etanșare $\Phi 16 \text{ mm}$

Anexa 2
a Evaluării
Tehnice Europene
ETA-13/0203

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Jusuției
România



Materiale

Element de prindere: oțel carbon – SAE1022
 călit, oțelit și galvanizat ($\geq 12\mu\text{m}$)
 Șaibă: șaibă metalică realizată din oțel carbon
 acoperit cu zinc cu inel de etanșare
 EPDM
 Componentă I: S280GD – EN10346
 Componentă II: S235GD sau S280GD – EN 10346

Capacitate forare: $\Sigma t \leq 6 \text{ mm}$

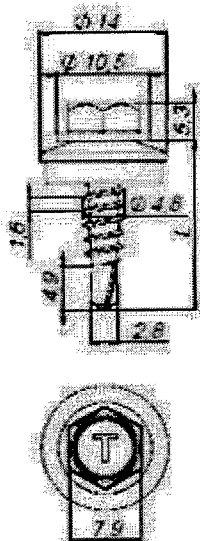
Substructuri lemn
 Nu s-a evaluat performanța

$t_{w,i}$ [mm]	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	Clasă lemn \geq C24	
$M_{i,perm}$	8 Nm									
$V_{R,k}$ [kN] for $k_{w,i}$ [mm]	0,50	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	/	
	0,55	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93		
	0,63	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95		
	0,75	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01		
	0,88	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01		
	1,00	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13		
	1,13	—	—	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13		
	1,25	—	—	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07		
	1,50	—	—	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07		
	1,75	—	—	—	2,07	2,07	2,07	2,07		
	2,00	—	—	—	2,07	2,07	2,07	2,07		
$N_{R,k}$ [kN] for $k_{w,i}$ [mm]	0,40	0,97	0,97	1,09	1,62	1,62	1,62	1,62		/
	0,50	0,97	0,97	1,09	1,79	2,64	2,64	2,64		
	0,55	0,97	0,97	1,09	1,79	2,64	2,68	2,64		
	0,63	0,97	0,97	1,09	1,79	2,66	2,66	3,56		
	0,75	0,97	0,97	1,09	1,79	2,66	2,66	4,27		
	0,88	0,97	0,97	1,09	1,79	2,66	2,66	4,27		
	1,00	0,97	0,97	1,09	1,79	2,66	2,66	4,75		
	1,13	—	0,97	1,09	1,79	2,66	2,66	6,06		
	1,25	—	—	1,09	1,79	2,66	2,66	6,06		
	1,50	—	—	—	1,79	2,66	2,66	6,06		
	1,75	—	—	—	—	2,66	2,66	6,06		
	2,00	—	—	—	—	2,66	2,66	6,06		
	2,50	—	—	—	—	—	2,66	6,06		
	3,00	—	—	—	—	—	—	6,06		

Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice
OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX, ODG
 OC 6,3 x L
 cu cap hexagonal și șaibă de etanșare Φ 16 mm sau Φ 19 mm

Anexa 3
 a Evaluării
 Tehnice Europene
 ETA-13/0203

[Signature]
MARIN ALEXANDRINA
 Traducător autorizat
 Ministerul Justiției
 România



Materiale

Element de prindere: oțel carbon – SAE1022
 călit, oțelit și galvanizat ($\geq 12\mu\text{m}$)
 Șaibă: șaibă metalică realizată din oțel carbon
 acoperit cu zinc cu inel de etanșare
 EPDM
 Componentă I: S280GD – EN10346
 Componentă II: S280GD – EN10346

Capacitate forare: $\Sigma t_i \leq 2,5 \text{ mm}$

Substructuri lemn

Nu s-a evaluat performanța

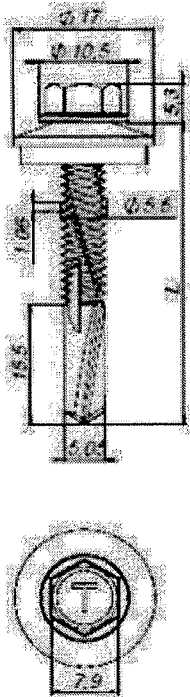
$t_{d,0}$ [mm]	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	Clasă lemn $\geq \text{C24}$
$M_{t, \text{nom}}$	3 Nm										
V_{Rk} [kN] for $t_{d,0}$ [mm]	0,40	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	
	0,50	—	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	
	0,55	—	—	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	—	
	0,63	—	—	—	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	—	
	0,75	—	—	—	—	0,89	0,89	0,89	0,89	—	
	0,88	—	—	—	—	—	0,89	0,89	0,89	—	
	1,00	—	—	—	—	—	—	1,72	—	—	
N_{Rk} [kN] for $t_{d,0}$ [mm]	0,40	0,42	0,48	0,48	0,78	0,91	0,91	1,30	1,30	1,30	
	0,50	—	0,48	0,48	0,78	0,91	0,91	1,45	1,45	1,81	
	0,55	—	—	0,48	0,78	0,91	0,91	1,45	1,45	1,81	
	0,63	—	—	—	0,78	0,91	0,91	1,45	1,45	1,81	
	0,75	—	—	—	—	0,91	0,91	1,45	1,45	—	
	0,88	—	—	—	—	—	0,91	1,45	1,45	—	
	1,00	—	—	—	—	—	—	1,45	—	—	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice
 OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX, ODG

OCW 4,8 x L
 cu cap hexagonal și șaibă de etanșare $\Phi 14 \text{ mm}$

Anexa 4
 a Evaluării
 Tehnice Europene
 ETA-13/0203

[Signature]
MARIN ALEXANDRINA
 Traducător autorizat
 Ministerul Justiției
 România



Materiale

Element de prindere: oțel carbon – SAE1022
 călit, oțelit și galvanizat ($\geq 12\mu\text{m}$)
 Șaibă: șaibă metalică realizată din oțel carbon
 acoperit cu zinc cu inel de etanșare
 EPDM
 Componentă I: S280GD – EN10346
 Componentă II: S235GD sau S280GD – EN 10346

Capacitate forare: $\Sigma t_i \leq 12 \text{ mm}$

Substructuri lemn

Nu s-a evaluat performanța

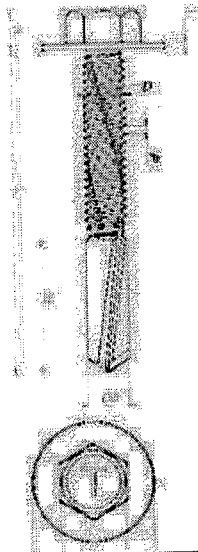
$t_{0,1}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	—	—	—	Clasă lemn $\geq \text{C24}$
$M_{b, \text{nom}}$	6 Nm										
$V_{R,k}$ [kN] for $t_{0,1}$ [mm]	0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—
	0,55	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	—	—	—
	0,63	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	—	—	—
	0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	—	—	—
	0,88	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	—	—	—
	1,00	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	—	—	—
	1,13	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	—	—	—
	1,25	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	—	—	—
$N_{R,k}$ [kN] for $t_{0,1}$ [mm]	0,40	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	—	—	—
	0,50	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	—	—	—
	0,55	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	—	—	—
	0,63	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	—	—	—
	0,75	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	—	—	—
	0,88	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	—	—	—
	1,00	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	—	—	—
	1,13	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	—	—	—
	1,25	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	—	—	—

**Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice
 OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX, ODG**

ON 5,5 x L
 cu cap hexagonal și șaibă de etanșare $\Phi 16 \text{ mm}$

Anexa 5
 a Evaluării
 Tehnice Europene
 ETA-13/0203

MARIAN ALEXANDRINA
 Traiancător autorizat
 Ministerul Justiției
 România



Materiale

Element de prindere: oțel carbon - SAE1022
 călit, oțelit și galvanizat ($\geq 12\mu\text{m}$)
 Șaibă: șaibă metalică realizată din oțel carbon
 acoperit cu zinc cu inel de etanșare
 EPDM
 Componentă I: S280GD - EN10346
 Componentă II: S235GD sau S280GD - EN 10346

Capacitate forare: $\Sigma t \leq 12 \text{ mm}$

Substructuri lemn
 Nu s-a evaluat performanța

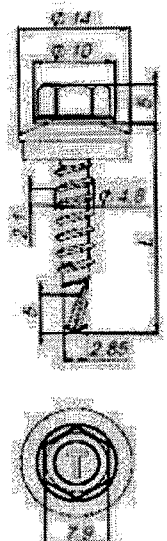
t_{cut} [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	—	—	—	Clasă lemn $\geq \text{C24}$
M_{Leam}	6 Nm										
V_{tr} [kN] for t_{cu} [mm]	0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—
	0,55	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	—	—	—
	0,63	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	—	—	—
	0,75	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	—	—	—
	0,88	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	—	—	—
	1,00	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	—	—	—
	1,13	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	—	—	—
	1,25	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	—	—	—
N_{tr} [kN] for t_{cu} [mm]	0,40	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	—	—	—
	0,50	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	—	—	—
	0,55	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	—	—	—
	0,63	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	—	—	—
	0,75	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	—	—	—
	0,88	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	—	—	—
	1,00	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	—	—	—
	1,13	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	—	—	—
	1,25	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	—	—	—

Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice
 OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX, ODG

ONP 5,5 x L
 cu cap hexagonal și șaibă de etanșare $\Phi 16 \text{ mm}$

Anexa 6
 a Evaluării
 Tehnice Europene
 ETA-13/0203

MARIN ALEXANDRINA
 Traducător autorizat
 Ministerul Justiției
 România



Materiale
 Element de prindere: oțel carbon – SAE1022
 călit, oțelit și galvanizat ($\geq 12\mu\text{m}$)
 Șaibă: șaibă metalică realizată din oțel carbon
 acoperit cu zinc cu inel de etanșare
 EPDM
 Componentă I: S280GD – EN10346
 Componentă II: S280GD – EN10346
 sau lemn structural – EN 14081

Capacitate forare: $\Sigma t_i \leq 2,5 \text{ mm}$

Substructuri lemn
 Pentru substructurile din lemn, performanța s-a stabilit cu:
 $M_{y,Rk} = 4,390 \text{ Nm}$
 $F_{ax,k} = 16,204 \text{ N/mm}^2$ pentru $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$

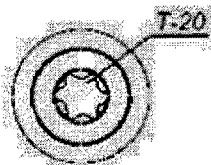
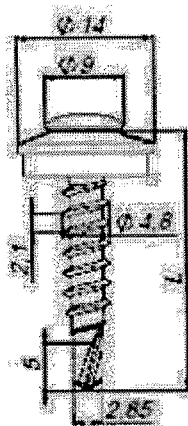
$t_{w,II}$ [mm]	1,50	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Clasă lemn $\geq C24$
$M_{k,nom}$	3 Nm											
V_{Rk} [kN] for $t_{w,II}$ [mm]	0,50	0,76	0,76	—	—	—	—	—	—	—	—	0,74
	0,55	0,76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,74
	0,63	1,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
	0,75	1,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
	0,88	1,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
	1,00	1,51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
N_{Rk} [kN] for $t_{w,II}$ [mm]	0,40	1,30	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	1,30
	0,50	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,55	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,63	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,75	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,88	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,00	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,13	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,25	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,50	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80

Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice
 OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX, ODG

OD 4,8 x L
 cu cap hexagonal și șaibă de etanșare $\Phi 14 \text{ mm}$

Anexa 7
 a Evaluării
 Tehnice Europene
 ETA-13/0203

[Signature]
MARIANA ALEXANDRINA
 Traducător autorizat
 Ministerul Justiției
 România



Materiale

Element de prindere: oțel carbon – SAE1022
 călit, oțelit și galvanizat ($\geq 12\mu\text{m}$)
 Șaibă: șaibă metalică realizată din oțel carbon
 acoperit cu zinc cu inel de etanșare
 EPDM
 Componentă I: S280GD – EN10346
 Componentă II: S280GD – EN10346
 sau lemn structural – EN 14081

Capacitate forare: $\Sigma t_i \leq 2,5 \text{ mm}$

Substructuri lemn

Pentru substructurile din lemn, performanța s-a stabilit cu:

$M_{y,Rk} = 4,390 \text{ Nm}$
 $F_{ax,k} = 16,204 \text{ N/mm}^2$ pentru $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$

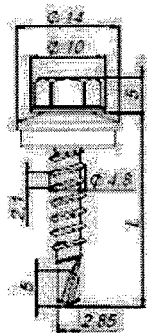
$l_{w,R}$ [mm]	1,50	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Clasă lemn \geq C24
$M_{Ed,nom}$	3 Nm											
$V_{R,k}$ [kN] for $l_{w,i}$ [mm]	0,50	0,76	0,76	—	—	—	—	—	—	—	—	0,74
	0,55	0,76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,74
	0,63	1,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
	0,75	1,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
	0,88	1,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
	1,00	1,51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
$N_{R,k}$ [kN] for $l_{w,i}$ [mm]	0,40	1,30	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	1,30
	0,50	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,55	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,63	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,75	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,88	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,00	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,13	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,25	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,50	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80

Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice
 OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX, ODG

ODX 4,8 x L
 cu cap hexagonal și șaibă de etanșare $\Phi 14 \text{ mm}$

Anexa 8
 a Evaluării
 Tehnice Europene
 ETA-13/0203

MARIN ALEXANDRINA
 Traducător autorizat
 Ministerul Justiției
 România



Materiale

Element de prindere: oțel carbon – SAE1022
 călit, oțelit și galvanizat ($\geq 12\mu\text{m}$)
 Șaibă: șaibă metalică realizată din oțel carbon
 acoperit cu zinc cu inel de etanșare
 EPDM
 Componentă I: S280GD – EN10346
 Componentă II: S280GD – EN10346
 sau lemn structural – EN 14081

Capacitate forare: $\Sigma t_i \leq 2,5 \text{ mm}$

Substructuri lemn

Pentru substructurile din lemn, performanța s-a stabilit cu:

$M_{y,Rk} = 4,390 \text{ Nm}$
 $F_{ax,k} = 16,204 \text{ N/mm}^2$ pentru $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$

$t_{0,1}$ [mm]	1,50	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Clasă lemn \geq C24
$M_{t,non}$	3 Nm											
V_{ed} [kN] for $t_{0,i}$ [mm]	0,50	0,76	0,76	—	—	—	—	—	—	—	—	0,74
	0,55	0,76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,74
	0,63	1,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
	0,75	1,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
	0,88	1,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
	1,00	1,51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,22
N_{ed} [kN] for $t_{0,i}$ [mm]	0,40	1,30	1,30	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,50	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,55	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,63	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,75	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	0,88	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,00	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,13	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,25	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80
	1,50	3,05	3,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,80

Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice
 OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX, ODG

ODG 4,8 x L
 cu cap hexagonal și șaibă de etanșare $\Phi 14 \text{ mm}$

(Signature)
MARIN ALEXANDRINA
 Traducător autorizat
 Ministerul Justiției
 România

Anexa 9
 a Evaluării
 Tehnice Europene
 ETA-13/0203

Stabilirea valorilor de proiectare

1. Stabilirea rezistenței proiectate la forfecare

Stabilirea valorilor de proiectare ale rezistenței la forfecare depinde de tipul substructurii de sprijin.

Pentru substructurile metalice se aplică următoarele:

Valorile de proiectare $V_{R,d}$ ale rezistenței la forfecare sunt valorile caracteristice ale rezistenței la forfecare împărțite la factorul de siguranță parțială recomandat $\gamma_M = 1,33$. Factorul de siguranță parțială recomandat γ_M trebuie utilizat în cazurile în care nu se indică nicio valoare în reglementările naționale ale Statului Membru în care se utilizează șuruburile de prindere.

Pentru substructurile din lemn se aplică următoarele:

Valorile de proiectare $V_{R,d}$ ale rezistenței la forfecare sunt valorile caracteristice ale rezistenței la forfecare înmulțite cu k_{mod} conform EN 1995-1-1, Tabel 3.1 și împărțite la factorul de siguranță parțială recomandat $\gamma_M = 1,33$. În cazul erorilor componente metalice având grosimea t_i și lipsei erorii substructurii de lemn, $k_{mod} = 1.0$.

Factorul de siguranță parțială recomandat γ_M trebuie utilizat în cazurile în care nu se indică nicio valoare în reglementările naționale ale Statului Membru în care se utilizează șuruburile de prindere.

2. Stabilirea rezistenței proiectate la împingere, scoatere și tensiune

Valorile proiectate ale rezistenței la împingere sunt valorile caracteristice ale rezistenței la împingere împărțite la factorul de siguranță parțială recomandat $\gamma_M = 1,33$. Factorul de siguranță parțială recomandat γ_M trebuie utilizat în cazurile în care nu se indică nicio valoare în reglementările naționale ale Statului Membru în care se utilizează șuruburile de prindere.

Stabilirea valorilor de proiectare ale rezistenței la scoatere depinde de tipul substructurii.

Pentru substructurile metalice se aplică următoarele:

Valorile de proiectare ale rezistenței la tragere sunt valorile caracteristice ale rezistenței la forfecare împărțite la factorul de siguranță parțială recomandat $\gamma_M = 1,33$. Factorul de siguranță parțială recomandat γ_M trebuie utilizat în cazurile în care nu se indică nicio valoare în reglementările naționale ale Statului Membru în care se utilizează șuruburile de prindere.

Pentru substructurile din lemn se aplică următoarele:

Valorile de proiectare ale rezistenței la tragere sunt valorile caracteristice ale rezistenței la forfecare înmulțite cu k_{mod} conform EN 1995-1-1, Tabel 3.1 și împărțite la factorul de siguranță parțială recomandat $\gamma_M = 1,33$.

Factorul de siguranță parțială recomandat γ_M trebuie utilizat în cazurile în care nu se indică nicio valoare în reglementările naționale ale Statului Membru în care se utilizează șuruburile de prindere.

Rezistența proiectată la tensiune $N_{R,d}$ este valoarea minimă a valorilor de proiectare fie ale rezistenței la împingere fie ale rezistenței la împingere pentru conexiunea corespunzătoare.

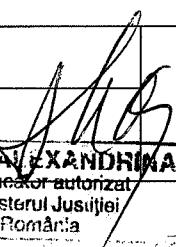
3. Rezistența proiectată în cazul forțelor combinate de tensiune și forfecare (interacțiune)

În cazul forțelor combinate de tensiune și forfecare, formula de interacțiune liniară conform EN 1993-1-3, secțiunea 8.3 (8) trebuie avută în vedere.

**Șuruburi de prindere pentru elemente și foi metalice
OC, OCW, ON, ONP, OD, ODX, ODG**

Stabilirea valorilor proiectate

**Anexa 10
a Evaluării
Tehnice Europene
ETA-13/0203**


MARIN ALEXANDRINA
Tehnician autorizat
Ministerul Justiției
România