



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA
ul. Filtrowa 1
tel.: (+48 22) 825-04-71
(+48 22) 825-76-55
fax: (+48 22) 825-52-86
www.itb.pl



Europejska Ocena Techniczna

**ETA-16/0734
z 29/12/2020**

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wydająca Europejską Ocenę Techniczną

Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa handlowa wyrobu budowanego

ESPS-6-Z, ESPS-6-P, ESPS-6-SP, ESPS-6-B, ESPS-12-Z, ESPS-12-P, ESPS-12-SP, ESPS-12-B, ESPS-20-Z, ESPS-20-P, ESPS-20-SP, ESPS-CS2-Z, ESPS-CS2-P, ESPS-CS2-SP, ESTS-0A-Z, ESTS-0A-S

Grupa wyrobów, do której wyrób budowlany należy

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Producent

Van Roij Fasteners Europe B.V.
Jan Tooropstraat 16
5753 DK Deurne
Holandia

Zakłady produkcyjne

Zakłady Van Roij Fasteners Europe B.V.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera

102 strony, w tym 98 Załączników, które stanowią integralną część niniejszej Oceny

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem (EU) Nr 305/2011, na podstawie

Europejski Dokument Oceny (EAD)
EAD 330047-01-0602 „Wkręty do mocowania płyt warstwowych”

Niniejsza wersja zastępuje

ETA-16/0734 wydaną 30/06/2020

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w języku oficjalnym tej jednostki. Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny w pełni odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinny być zidentyfikowane jako tłumaczenia.

Udostępnianie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, włączając środki przekazu elektronicznego, powinno odbywać się w całości. Jakkolwiek publikowanie części dokumentu jest możliwe, za pisemną zgodą Jednostki Oceny Technicznej. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu.

Część szczegółowa

1. Opis techniczny wyrobu

Wkręty do mocowania płyt warstwowych ESPS-6-Z, ESPS-6-P, ESPS-6-SP, ESPS-6-B, ESPS-12-Z, ESPS-12-P, ESPS-12-SP, ESPS-12-B, ESPS-20-Z, ESPS-20-P, ESPS-20-SP, ESPS-CS2-Z, ESPS-CS2-P, ESPS-CS2-SP, ESTS-0A-Z, ESTS-0A-S są wkrętami samowiercącymi i samogwintującymi, wymienionymi w Tabelicy 1. Wkręty są dostarczane z stalowymi lub aluminiowymi podkładkami i pierścieniami uszczelniającymi z EPDM. Wkręty mogą być dostarczane ze stalowymi podkładkami liniowymi ELW-Z lub ELW-S lub z podkładkami siodłowymi ESW. Szczegóły podano w Załącznikach 2 do 97.

Wkręty do mocowania płyt warstwowych i wykonane z ich zastosowaniem połączenia są poddawane działaniu sił rozciągających (wyrwujących) i ścinających.

Tabela 1

Poz.	Wkręt	Materiał	Załącznik
1	ESPS-6-Z	ocynkowana stal węglowa z powłoką cynkową $\geq 12 \mu\text{m}$	2 do 7
2	ESPS-6-P	ocynkowana stal węglowa z powłoką PREMIUM	8 do 13
3	ESPS-6-SP	ocynkowana stal węglowa z powłoką SUPER PREMIUM	14 do 19
4	ESPS-6-B	stal nierdzewna (bi-metal)	20 do 25
5	ESPS-12-Z	ocynkowana stal węglowa z powłoką cynkową $\geq 12 \mu\text{m}$	26 do 31
6	ESPS-12-P	ocynkowana stal węglowa z powłoką PREMIUM	32 do 37
7	ESPS-12-SP	ocynkowana stal węglowa z powłoką SUPER PREMIUM	38 do 43
8	ESPS-12-B	stal nierdzewna (bi-metal)	44 do 49
9	ESPS-20-Z	ocynkowana stal węglowa z powłoką cynkową $\geq 12 \mu\text{m}$	50 do 55
10	ESPS-20-P	ocynkowana stal węglowa z powłoką PREMIUM	56 do 61
11	ESPS-20-SP	ocynkowana stal węglowa z powłoką SUPER PREMIUM	62 do 67
12	ESPS-CS2-Z	ocynkowana stal węglowa z powłoką cynkową $\geq 12 \mu\text{m}$	68 do 73
13	ESPS-CS2-P	ocynkowana stal węglowa z powłoką PREMIUM	74 do 79
14	ESPS-CS2-SP	ocynkowana stal węglowa z powłoką SUPER PREMIUM	80 do 85
15	ESTS-0A-Z	ocynkowana stal węglowa z powłoką cynkową $\geq 12 \mu\text{m}$	86 do 91
16	ESTS-0A-S	ocynkowana stal nierdzewna	92 do 97

2. Określenie zamierzonego zastosowania zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

Wkręty są przeznaczone do mocowania płyt warstwowych do podłoża stalowego lub drewnianego. Szczegóły podano w Załącznikach 2 do 97. Element mocowany jest elementem I, a podłoże jest elementem II. Płyty warstwowe mogą być stosowane jako okładziny ścienne lub dachowe albo jako elementy ścian nośnych lub dachów.

Wkręty i wykonane za ich pomocą połączenia mogą być stosowane wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Wkręty przeznaczone do stosowania w środowisku zewnętrznym o stopniu korozyjności $\geq C2$ według normy EN ISO 12944-2 są wykonane ze stali nierdzewnej.

Ponadto wkręty są przeznaczone do stosowania w połączeniach poddanych działaniu obciążeń w przeważającej części statycznych (np. obciążenia wiatrem, obciążenia od ciężaru własnego).

Przykłady wykonania połączeń podano w Załączniku 1.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej oparte są na założeniu przewidywanego 25-letniego okresu użytkowania łączników. Założenie dotyczące okresu użytkowania wyrobu nie może być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta lub Jednostkę Oceny Technicznej, ale jako informacja, która może być

wykorzystana przy wyborze odpowiedniego wyrobu, w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania obiektu.

3. Właściwości użytkowe wyrobu oraz metody zastosowane do ich oceny

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1. Nośność i stateczność (Wymaganie Podstawowe 1)

Wartości charakterystyczne nośności na ścinanie oraz nośności na rozciąganie (wrywanie) połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników podano w Załącznikach 2 do 97. Wartości zostały wyznaczone w badaniach według EAD 330047-01-0602.

Wartości obliczeniowe należy wyznaczać zgodnie z Załącznikiem 98 oraz EAD 330047-01-0602.

W przypadku zabezpieczenia antykorozyjnego, powinny być wzięte pod uwagę zasady zamieszczone w normach EN 1993-1-3 i EN 1993-1-4.

3.1.2. Bezpieczeństwo pożarowe (Wymaganie Podstawowe 2)

Zgodnie z postanowieniami Decyzji KE 96/603/EC (ze zmianami), wkręty spełniają wymagania klasy A1 reakcji na ogień, bez konieczności wykonywania badań, ponieważ są w tej decyzji wymienione.

3.2. Metody zastosowane do oceny

Oceny wyrobów dokonano zgodnie z EAD 330047-01-0602.

4. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) wraz z odniesieniem do jego podstawy prawnej

Zgodnie z Decyzją KE 1998/214/EC, ze zmianą według Decyzji 2001/596/EC, ma zastosowanie system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz: Załącznik V do Rozporządzenia (EU) Nr 305/2011).

5. Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP zostały określone w planie kontroli zdeponowanym w Instytucie Techniki Budowlanej.

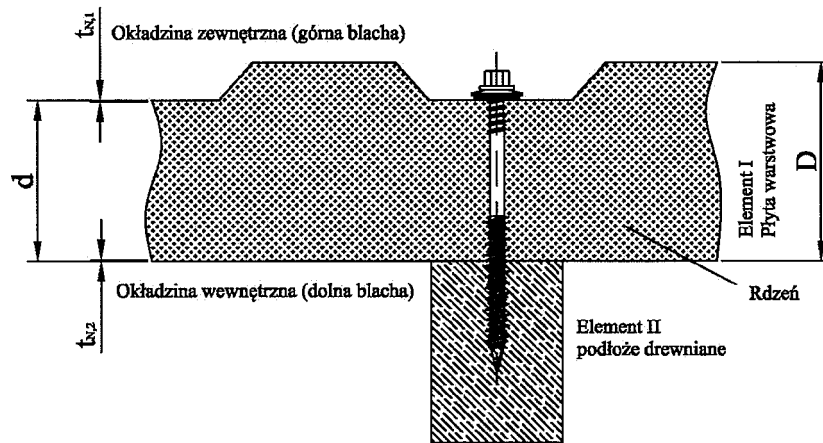
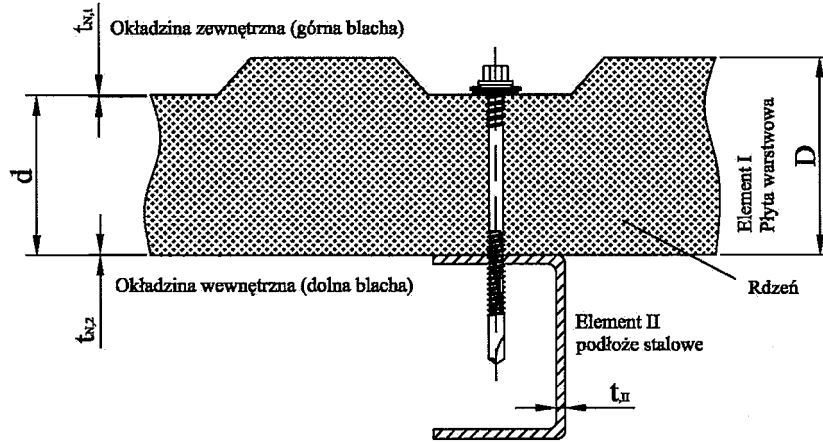
W przypadku badań typu wyniki badań przeprowadzonych jako część oceny do Europejskiej Oceny Technicznej powinny być wykorzystywane, dopóki nie nastąpią zmiany linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego. W takich przypadkach niezbędny zakres badań typu powinien być uzgodniony między Instytutem Techniki Budowlanej i jednostką notyfikowaną.

Wydana w Warszawie 29/12/2020 przez Instytut Techniki Budowlanej

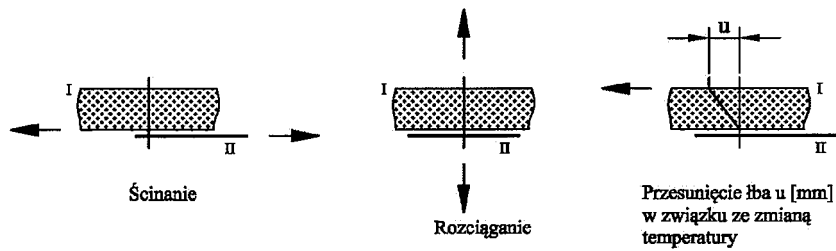


mgr inż. Anna Panek
Zastępca Dyrektora ITB

Przykłady wykonania połączeń



Rodzaje obciążeń



Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Przykłady wykonania połączeń. Rodzaje obciążeń

Załącznik 1

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 μm)</p> <p>Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,K}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,K}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,81	1,81	1,81	1,81
0,50		3,10	3,10	4,10	4,14	4,14
0,55		3,10	3,10	4,10	4,14	4,14
0,60		3,10	3,10	4,10	4,14	4,14
0,63		3,10	3,10	4,10	5,10	5,10
0,70		3,10	3,10	4,10	5,50	5,50
0,75		3,10	3,10	4,10	7,70	7,70
0,88		3,10	3,10	4,10	7,70	7,70
1,00		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 2
Samowierzące wkręty ESPS-6-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>		
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm</p>		
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>		

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
	0,50	3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
	0,55	3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
	0,60	3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
	0,63	3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
	0,70	3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
	0,75	3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
	0,88	3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
	1,00	3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
max. przemieszczenie $t_{ba,u}$ w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 3 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESPS-6-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm) Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm</p> <p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	
---	--

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	8,07
0,50		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,55		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,60		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,63		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,70		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,75		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,88		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
1,00		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
max. przesieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 4
Samowierzące wkręty ESPS-6-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,x}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,x}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
	0,50	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
	0,55	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
	0,60	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
	0,63	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
	0,70	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	0,75	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	0,88	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	1,00	3,10	3,10	4,10	4,27	4,27
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 5</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESPS-6-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką Z16</p>	

Materiały		
Wkręt:	stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 μm)	
Podkładka:	Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM	
Podkładka liniowa:	ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m ² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506	
Element I:	S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Element II:	S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm		
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona		

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	8,07
0,50		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,55		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,60		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,63		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,70		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,75		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,88		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
1,00		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESPS-6-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S

Załącznik 6

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	8,07
0,50		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,55		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,60		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,63		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,70		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,75		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,88		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
1,00		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
max. przemieszczenie $f_{ba,u}$ w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 7
Samowierzące wkręty ESPS-6-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z16 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM</p> <p>Podkładka: A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

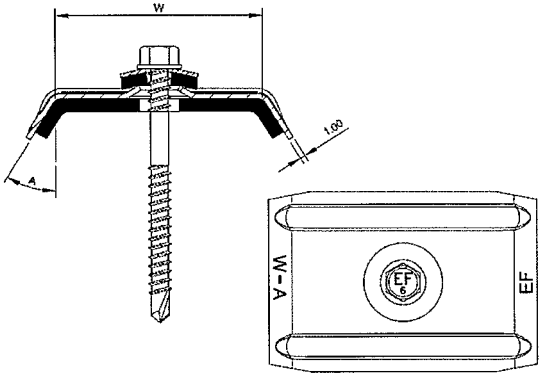
$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,81	1,81	1,81	1,81
0,50		3,10	3,10	4,10	4,14	4,14
0,55		3,10	3,10	4,10	4,14	4,14
0,60		3,10	3,10	4,10	4,14	4,14
0,63		3,10	3,10	4,10	5,10	5,10
0,70		3,10	3,10	4,10	5,50	5,50
0,75		3,10	3,10	4,10	7,70	7,70
0,88		3,10	3,10	4,10	7,70	7,70
1,00		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 8</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESPS-6-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką A19, A22, A25 lub A29</p>	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM</p> <p>Podkładka: A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m^2 ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	7,78
0,50		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,55		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,60		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,63		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,70		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,75		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,88		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
1,00		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 9 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESPS-6-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A19, A22, A25 lub A29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

Materiały		
Wkręt:	stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM	
Podkładka:	A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM	
Podkładka siodłowa:	ESW – z aluminium	
Element I:	S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Element II:	S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia:	$\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona		

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	8,07
0,50		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,55		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,60		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,63		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,70		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,75		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,88		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
1,00		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESPS-6-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A19, A22, A25 lub A29 i podkładką siodłową ESW

Załącznik 10

do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,40	1,40	1,40	1,40
0,50		2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
0,55		2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
0,60		2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
0,63		2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
0,70		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
0,75		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
0,88		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
1,00		3,10	3,10	4,10	4,27	4,27
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESPS-6-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką A16

Załącznik 11

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506 Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>		
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm</p>		
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>		

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	8,07
0,50		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,55		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,60		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,63		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,70		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,75		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,88		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
1,00		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 12 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESPS-6-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM</p> <p>Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	8,07
0,50		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,55		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,60		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,63		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,70		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,75		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,88		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
1,00		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

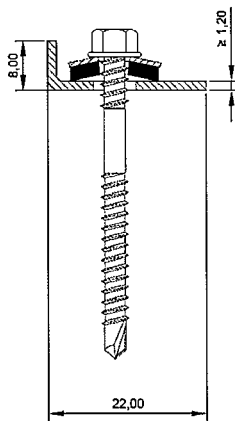
Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 13 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowiercące wkręty ESPS-6-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A16 i podkładką siodłową ESW</p>	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM</p> <p>Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,81	1,81	1,81	1,81
0,50		3,10	3,10	4,10	4,14	4,14
0,55		3,10	3,10	4,10	4,14	4,14
0,60		3,10	3,10	4,10	4,14	4,14
0,63		3,10	3,10	4,10	5,10	5,10
0,70		3,10	3,10	4,10	5,50	5,50
0,75		3,10	3,10	4,10	7,70	7,70
0,88		3,10	3,10	4,10	7,70	7,70
1,00		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 14</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESPS-6-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S19, S22, S25 lub S29</p>	

Materiały	
Wkręt:	stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM
Podkładka:	S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM
Podkładka liniowa:	ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m ² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506
Element I:	S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II:	S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	



$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	7,78
0,50		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,55		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,60		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,63		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,70		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,75		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
0,88		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
1,00		3,10	3,10	4,10	7,78	7,78
max. przeszczenie lba u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 15
Samowiercące wkręty ESPS-6-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM</p> <p>Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	8,07
0,50		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,55		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,60		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,63		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,70		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,75		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,88		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
1,00		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 16
Samowierzące wkręty ESPS-6-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM</p> <p>Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,40	1,40	1,40	1,40
0,50		2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
0,55		2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
0,60		2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
0,63		2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
0,70		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
0,75		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
0,88		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
1,00		3,10	3,10	4,10	4,27	4,27
max. przeszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 17
Samowierzące wkręty ESPS-6-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S16	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM</p> <p>Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m^2 ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,x}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,x}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	8,07
0,50		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,55		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,60		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,63		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,70		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,75		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
0,88		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
1,00		3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

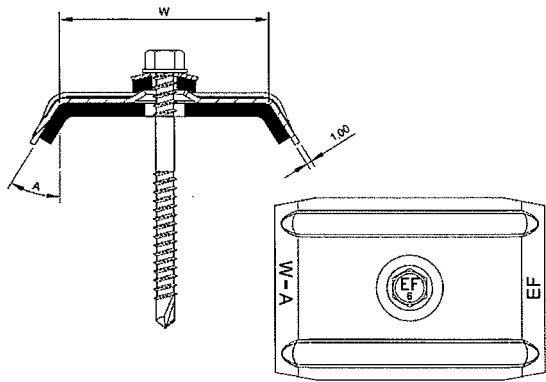
Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESPS-6-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S

Załącznik 18

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM
Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM
Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1
 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
	0,50	3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
	0,55	3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
	0,60	3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
	0,63	3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
	0,70	3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
	0,75	3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
	0,88	3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
	1,00	3,10	3,10	4,10	8,07	8,07
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych
 Samowiercące wkręty ESPS-6-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką siodłową ESW

Załącznik 19
 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal) Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	2,13	2,13	2,90	2,90
0,50		2,13	2,13	3,86	4,16	4,16
0,55		2,13	2,13	3,86	4,16	4,16
0,60		2,13	2,13	3,86	4,16	4,16
0,63		2,13	2,13	3,86	4,16	4,16
0,70		2,13	2,13	3,86	5,71	5,71
0,75		2,13	2,13	3,86	5,71	5,71
0,88		2,13	2,13	3,86	5,71	5,71
1,00		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	4,5	3,6	3,0	2,3
	40	6,0	4,8	4,0	3,0	2,8
	50	7,5	6,0	5,0	3,8	3,5
	60	9,0	7,2	6,0	4,5	4,2
	70	10,5	8,4	7,0	5,3	4,9
	80	12,0	9,6	8,0	6,0	5,6
	90	13,5	10,8	9,0	6,8	6,3
	100	15,0	12,0	10,0	7,5	7,0
	110	16,5	13,2	11,0	8,3	7,7
	120	18,0	14,4	12,0	9,0	8,4
	130	19,5	15,6	13,0	9,8	9,1
	≥140	21,0	16,8	14,0	10,5	9,8

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 20
Samowierzące wkręty ESPS-6-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S19, S22, S25 lub S29	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal)</p> <p>Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
V _{R,k} [kN] dla t _{N2} [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
N _{R,k} [kN] dla t _{N1} [mm]	0,40	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,50	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,55	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,60	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,63	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,70	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,75	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,88	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	1,00	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	4,5	3,6	3,0	2,3	2,1
	40	6,0	4,8	4,0	3,0	2,8
	50	7,5	6,0	5,0	3,8	3,5
	60	9,0	7,2	6,0	4,5	4,2
	70	10,5	8,4	7,0	5,3	4,9
	80	12,0	9,6	8,0	6,0	5,6
	90	13,5	10,8	9,0	6,8	6,3
	100	15,0	12,0	10,0	7,5	7,0
	110	16,5	13,2	11,0	8,3	7,7
	120	18,0	14,4	12,0	9,0	8,4
	130	19,5	15,6	13,0	9,8	9,1
≥140	21,0	16,8	14,0	10,5	9,8	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 21</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESPS-6-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką liniową ELW-S</p>	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal)</p> <p>Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,50	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,55	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,60	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,63	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,70	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,75	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	0,88	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
	1,00	2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
max. przemieszczenie δ_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	4,5	3,6	3,0	2,3	2,1
	40	6,0	4,8	4,0	3,0	2,8
	50	7,5	6,0	5,0	3,8	3,5
	60	9,0	7,2	6,0	4,5	4,2
	70	10,5	8,4	7,0	5,3	4,9
	80	12,0	9,6	8,0	6,0	5,6
	90	13,5	10,8	9,0	6,8	6,3
	100	15,0	12,0	10,0	7,5	7,0
	110	16,5	13,2	11,0	8,3	7,7
	120	18,0	14,4	12,0	9,0	8,4
	130	19,5	15,6	13,0	9,8	9,1
≥ 140	21,0	16,8	14,0	10,5	9,8	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 22</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowiercące wkręty ESPS-6-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką siodłową ESW</p>	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal)</p> <p>Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
V _{R,k} [kN] dla t _{N,2} [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
	N _{R,k} [kN] dla t _{N,1} [mm]	0,40	1,43	1,43	1,43	1,43
0,50		2,13	2,13	2,39	2,39	2,39
0,55		2,13	2,13	2,39	2,39	2,39
0,60		2,13	2,13	2,87	2,87	2,87
0,63		2,13	2,13	2,87	2,87	2,87
0,70		2,13	2,13	3,16	3,16	3,16
0,75		2,13	2,13	3,16	3,16	3,16
0,88		2,13	2,13	3,16	3,16	3,16
1,00		2,13	2,13	3,86	4,34	4,34
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	4,5	3,6	3,0	2,3
	40	6,0	4,8	4,0	3,0	2,8
	50	7,5	6,0	5,0	3,8	3,5
	60	9,0	7,2	6,0	4,5	4,2
	70	10,5	8,4	7,0	5,3	4,9
	80	12,0	9,6	8,0	6,0	5,6
	90	13,5	10,8	9,0	6,8	6,3
	100	15,0	12,0	10,0	7,5	7,0
	110	16,5	13,2	11,0	8,3	7,7
	120	18,0	14,4	12,0	9,0	8,4
130	19,5	15,6	13,0	9,8	9,1	
≥140	21,0	16,8	14,0	10,5	9,8	

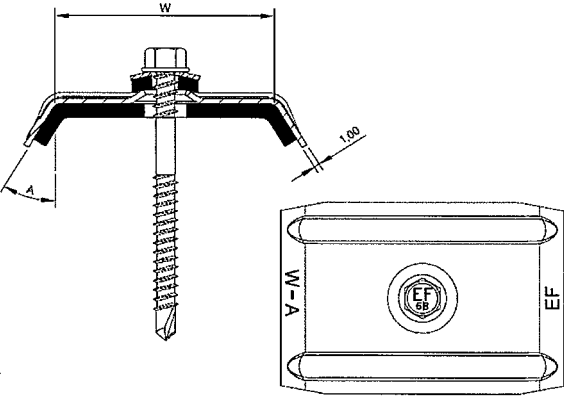
Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 23
Samowierzące wkręty ESPS-6-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S16	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal)</p> <p>Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
V _{R,k} [kN] dla t _{N,2} [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
	N _{R,k} [kN] dla t _{N,1} [mm]	0,40	2,13	2,13	3,86	6,43
0,50		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,55		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,60		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,63		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,70		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,75		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,88		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
1,00		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	4,5	3,6	3,0	2,3
	40	6,0	4,8	4,0	3,0	2,8
	50	7,5	6,0	5,0	3,8	3,5
	60	9,0	7,2	6,0	4,5	4,2
	70	10,5	8,4	7,0	5,3	4,9
	80	12,0	9,6	8,0	6,0	5,6
	90	13,5	10,8	9,0	6,8	6,3
	100	15,0	12,0	10,0	7,5	7,0
	110	16,5	13,2	11,0	8,3	7,7
	120	18,0	14,4	12,0	9,0	8,4
	130	19,5	15,6	13,0	9,8	9,1
≥140	21,0	16,8	14,0	10,5	9,8	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 24</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESPS-6-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką liniową ELW-S</p>	

Materiały
 Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal)
 Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM
 Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium
 Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Element II: S235 – EN 10025-1
 S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona

$t_{N,II}$ [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	2,13	2,13	3,86	6,43
0,50		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,55		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,60		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,63		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,70		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,75		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
0,88		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
1,00		2,13	2,13	3,86	6,43	6,43
max. przemieszczenie lba u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	4,5	3,6	3,0	2,3
	40	6,0	4,8	4,0	3,0	2,8
	50	7,5	6,0	5,0	3,8	3,5
	60	9,0	7,2	6,0	4,5	4,2
	70	10,5	8,4	7,0	5,3	4,9
	80	12,0	9,6	8,0	6,0	5,6
	90	13,5	10,8	9,0	6,8	6,3
	100	15,0	12,0	10,0	7,5	7,0
	110	16,5	13,2	11,0	8,3	7,7
	120	18,0	14,4	12,0	9,0	8,4
130	19,5	15,6	13,0	9,8	9,1	
≥140	21,0	16,8	14,0	10,5	9,8	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych
 Samowierzące wkręty ESPS-6-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką siodłową ESW

Załącznik 25
 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD or S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
0,50		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,55		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,60		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,63		5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
0,70		5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
0,75		7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
0,88		7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
1,00		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 26
Samowierzące wkręty ESPS-12-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczone: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>		
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm</p>		
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>		

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,50	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,55	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,60	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,63	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,70	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,75	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,88	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	1,00	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przemieszczenie tba u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

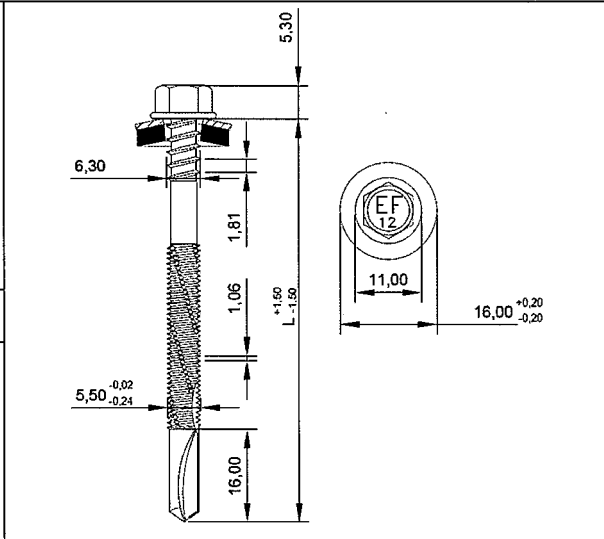
Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 27 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESPS-12-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	7,93	7,93	10,14	10,14	10,14
0,50		7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
0,55		7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
0,60		7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
0,63		7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
0,70		7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
0,75		7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
0,88		7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
1,00		7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 28
Samowiercące wkręty ESPS-12-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczone: ocynkowana (12 µm)
Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1
 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
0,50		2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
0,55		2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
0,60		2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
0,63		2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
0,70		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
0,75		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
0,88		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
1,00		4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESPS-12-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką Z16

Załącznik 29
 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm) Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506 Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>		
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm</p>		
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>		

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,93	7,93	11,34	11,34	11,34
0,50		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,55		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,60		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,63		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,70		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,75		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,88		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
1,00		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 30 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowiercące wkręty ESPS-12-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczone: ocynkowana (12 µm) Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

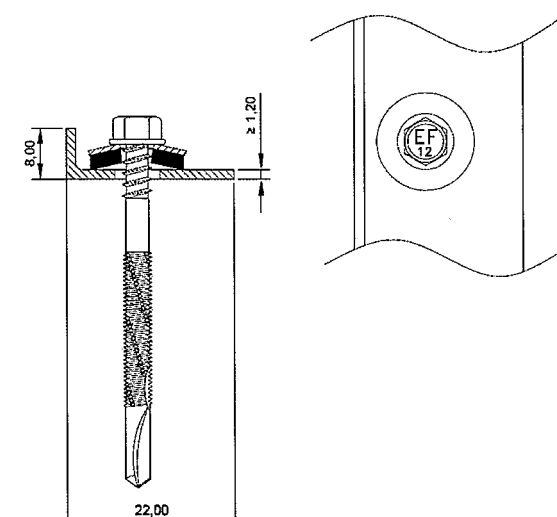
$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,93	7,93	10,53	10,53	10,53	10,53
	0,50	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,55	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,60	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,63	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,70	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,75	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,88	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	1,00	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 31
Samowierzące wkręty ESPS-12-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z16 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM Podkładka: A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
0,50		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,55		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,60		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,63		5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
0,70		5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
0,75		7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
0,88		7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
1,00		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przemieszczenie lba u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 32
Samowierzące wkręty ESPS-12-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką A19, A22, A25 lub A29	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Materiały		
Wkręt:	stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM	
Podkładka:	A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM	
Podkładka liniowa:	ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m^2 ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506	
Element I:	S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Element II:	S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 12 \text{ mm}$		
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona		

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,50		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,55		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,60		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,63		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,70		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,75		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,88		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
1,00		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przesieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 33
Samowierzące wkręty ESPS-12-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A19, A22, A25 lub A29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM Podkładka: A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,93	7,93	10,14	10,14	10,14	10,14
	0,50	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,55	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,60	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,63	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,70	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,75	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,88	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	1,00	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
max. przemieszczenie λ u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 34
Samowierzące wkręty ESPS-12-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A19, A22, A25 lub A29 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM</p> <p>Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

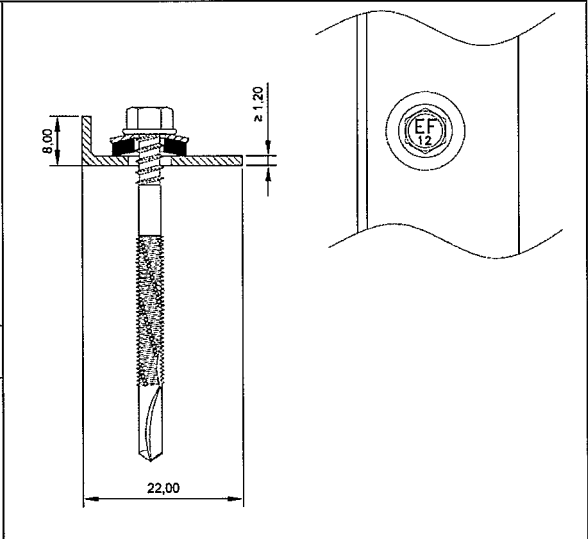
$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
0,50		2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
0,55		2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
0,60		2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
0,63		2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
0,70		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
0,75		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
0,88		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
1,00		4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 35
Samowierzące wkręty ESPS-12-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką A16	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM
Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM
Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m²
 ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1
 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
	0,50	7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
	0,55	7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
	0,60	7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
	0,63	7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
	0,70	7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
	0,75	7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
	0,88	7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
	1,00	7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESPS-12-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S

Załącznik 36
 do Europejskiej Oceny Technicznej
 ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM</p> <p>Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

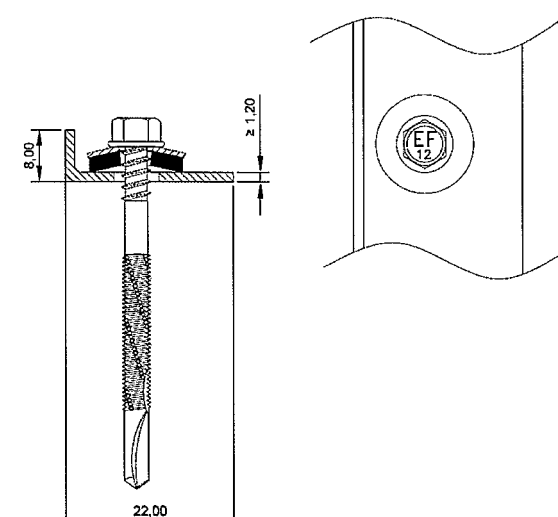
$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,93	7,93	10,53	10,53	10,53
0,50		7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
0,55		7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
0,60		7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
0,63		7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
0,70		7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
0,75		7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
0,88		7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
1,00		7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
max. przeszczenie λ u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 37
Samowierzące wkręty ESPS-12-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A16 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
	0,50	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
	0,55	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
	0,60	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
	0,63	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
	0,70	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
	0,75	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
	0,88	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
	1,00	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 38
Samowiercące wkręty ESPS-12-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S19, S22, S25 lub S29	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Materiały		
Wkręt:	stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM	
Podkładka:	S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM	
Podkładka liniowa:	ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa ocynkowana min. 200 g/m^2 ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506	
Element I:	S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Element II:	S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 12 \text{ mm}$		
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona		

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,50		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,55		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,60		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,63		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,70		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,75		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,88		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
1,00		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESPS-12-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S

Załącznik 39

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,93	7,93	10,14	10,14	10,14	10,14
	0,50	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,55	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,60	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,63	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,70	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,75	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	0,88	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
	1,00	7,93	7,93	10,90	10,90	10,90	10,90
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

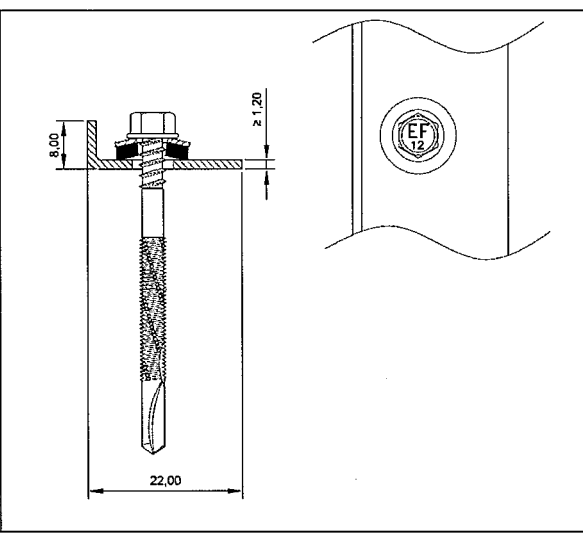
Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 40
Samowierzące wkręty ESPS-12-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{n,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{n2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,1}$ [mm]	0,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
	0,50	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
	0,55	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
	0,60	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
	0,63	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
	0,70	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	0,75	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	0,88	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	1,00	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 41 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowiercące wkręty ESPS-12-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S16	

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM
Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM
Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m^2
 ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1
 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,K}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,K}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,93	7,93	11,34	11,34	11,34
0,50		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,55		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,60		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,63		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,70		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,75		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
0,88		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
1,00		7,93	7,93	11,34	11,34	11,34	11,34
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESPS-12-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S

Załącznik 42
 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM</p> <p>Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
V _{R,k} [kN] dla t _{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
N _{R,k} [kN] dla t _{N1} [mm]	0,40	7,93	7,93	10,53	10,53	10,53	10,53
	0,50	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,55	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,60	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,63	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,70	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,75	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,88	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
	1,00	7,93	7,93	10,92	10,92	10,92	10,92
max. przemieszczenie f _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 43
Samowierzące wkręty ESPS-12-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal) Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
	0,50	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
	0,55	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
	0,60	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
	0,63	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
	0,70	5,17	5,17	5,71	5,71	5,71	5,71
	0,75	5,17	5,17	5,71	5,71	5,71	5,71
	0,88	5,17	5,17	5,71	5,71	5,71	5,71
	1,00	5,17	5,17	7,12	7,12	7,12	7,12
max. przemieszczenie t_{ba} u zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	40	3,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	50	3,8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	60	4,5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
	70	5,3	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
	80	6,0	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	90	6,8	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	100	7,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	110	8,3	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
	120	9,0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
	130	9,8	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
≥ 140	10,5	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 44 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
Samowierzące wkręty ESPS-12-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S19, S22, S25 lub S29	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal)</p> <p>Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>		
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$</p>		
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>		

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
	$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45
0,50		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,55		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,60		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,63		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,70		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,75		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,88		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
1,00		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1
	40	3,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	50	3,8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	60	4,5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
	70	5,3	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
	80	6,0	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	90	6,8	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	100	7,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	110	8,3	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
	120	9,0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
130	9,8	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	
≥ 140	10,5	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 45
Samowiercące wkręty ESPS-12-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką liniową ELW-S	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal)</p> <p>Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>		
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm</p>		
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>		

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45
0,50		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,55		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,60		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,63		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,70		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,75		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,88		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
1,00		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1
	40	3,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	50	3,8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	60	4,5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
	70	5,3	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
	80	6,0	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	90	6,8	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	100	7,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	110	8,3	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
	120	9,0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
	130	9,8	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
≥140	10,5	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 46
Samowierzące wkręty ESPS-12-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal)</p> <p>Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
	0,50	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
	0,55	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
	0,60	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87
	0,63	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87
	0,70	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
	0,75	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
	0,88	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
	1,00	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
max. przeszczenie lba u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	40	3,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	50	3,8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	60	4,5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
	70	5,3	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
	80	6,0	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	90	6,8	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	100	7,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	110	8,3	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
	120	9,0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
	130	9,8	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
	≥140	10,5	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 47
Samowierzące wkręty ESPS-12-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S16	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal)</p> <p>Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <hr/> <p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$</p> <hr/> <p><u>Konstrukcje drewniane</u> właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	
---	--

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45
0,50		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,55		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,60		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,63		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,70		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,75		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
0,88		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
1,00		5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
max. przeszerzenie λ a u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1
	40	3,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	50	3,8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	60	4,5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
	70	5,3	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
	80	6,0	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	90	6,8	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	100	7,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	110	8,3	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
	120	9,0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
	130	9,8	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
	≥140	10,5	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8

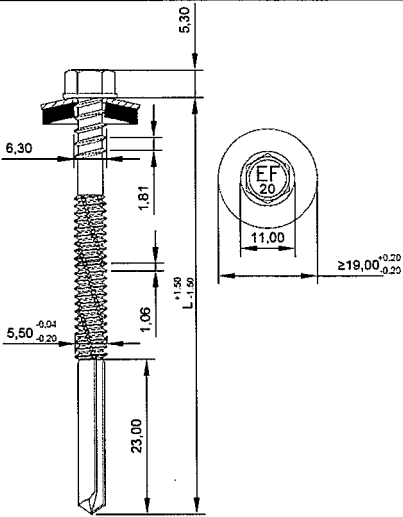
Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 48</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESPS-12-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką liniową ELW-S</p>	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal nierdzewna – SAE304 (bi-metal)</p> <p>Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,60	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,63	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	0,70	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	1,00	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
	0,50	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
	0,55	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
	0,60	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
	0,63	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
	0,70	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
	0,75	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
	0,88	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
	1,00	5,17	5,17	7,45	7,45	7,45	7,45
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	40	3,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	50	3,8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	60	4,5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
	70	5,3	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
	80	6,0	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	90	6,8	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
	100	7,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	110	8,3	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
	120	9,0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
	130	9,8	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
≥140	10,5	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 49
Samowierzące wkręty ESPS-12-B 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)
Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1
 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm

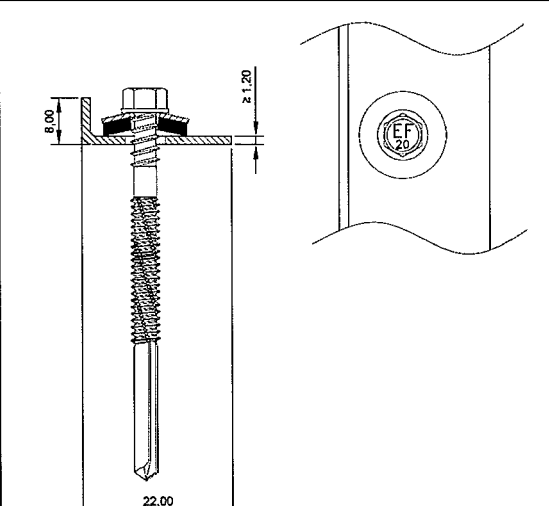
Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,K}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,K}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
0,50		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,55		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,60		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,63		5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
0,70		5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
0,75		7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
0,88		7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
1,00		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESPS-20-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29

Załącznik 50
 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Materiały		
Wkręt:	stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)	
Podkładka:	Z19, Z22, Z25, Z29 – podkładka ze stali węglowej z pierścieniem EPDM	
Podkładka liniowa:	ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m ² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506	
Element I:	S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Element II:	S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm		
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona		

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,50		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,55		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,60		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,63		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,70		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,75		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,88		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
1,00		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 51
Samowierzące wkręty ESPS-20-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczone: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>		
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm</p>		
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>		

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	8,02	8,02	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14
0,50		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,55		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,60		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,63		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,70		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,75		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,88		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
1,00		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 52 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowiercące wkręty ESPS-20-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29 i podkładką siodłową ESW	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
V _{R,k} [kN] dla t _{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
N _{R,k} [kN] dla t _{N1} [mm]	0,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
	0,50	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
	0,55	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
	0,60	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
	0,63	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
	0,70	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	0,75	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	0,88	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	1,00	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

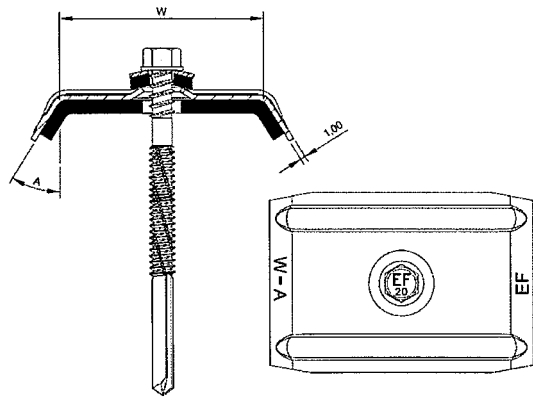
Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 53
Samowierzące wkręty ESPS-20-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką Z16	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Materiały		
Wkręt:	stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)	
Podkładka:	Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM	
Podkładka liniowa:	ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m ² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506	
Element I:	S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Element II:	S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia:	$\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm	
Konstrukcje drewniane	właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
	0,50	8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
	0,55	8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
	0,60	8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
	0,63	8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
	0,70	8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
	0,75	8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
	0,88	8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
	1,00	8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 54 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESPS-20-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczone: ocynkowana (12 µm)
Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM
Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1
 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	8,02	8,02	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53
0,50		8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
0,55		8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
0,60		8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
0,63		8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
0,70		8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
0,75		8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
0,88		8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
1,00		8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESPS-20-Z 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z16 i podkładką siodłową ESW

Załącznik 55

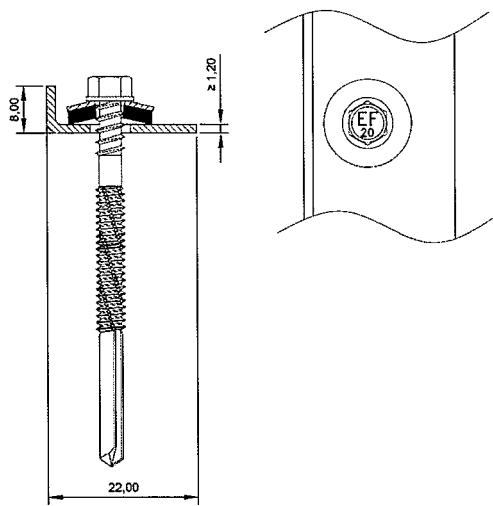
do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM Podkładka: A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,K}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,K}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
0,50		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,55		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,60		4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
0,63		5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
0,70		5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
0,75		7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
0,88		7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
1,00		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 56 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowiercące wkręty ESPS-20-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką A19, A22, A25 lub A29	

Materiały	
Wkręt:	stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM
Podkładka:	A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM
Podkładka liniowa:	ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m^2 ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506
Element I:	S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II:	S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	



$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,50		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,55		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,60		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,63		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,70		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,75		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
0,88		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
1,00		7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 57
Samowierzące wkręty ESPS-20-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A19, A22, A25 lub A29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM Podkładka: A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

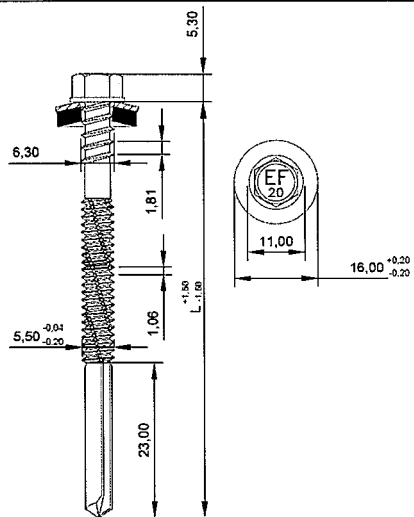
$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	8,02	8,02	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14
0,50		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,55		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,60		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,63		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,70		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,75		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,88		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
1,00		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 58
Samowiercące wkręty ESPS-20-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A19, A22, A25 lub A29 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM
Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1
 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
	0,50	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
	0,55	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
	0,60	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
	0,63	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
	0,70	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	0,75	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	0,88	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	1,00	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych
 Samowierzące wkręty ESPS-20-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką A16

Załącznik 59
 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM</p> <p>Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>		
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm</p>		
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>		

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,50		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,55		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,60		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,63		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,70		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,75		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,88		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
1,00		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
max. przemieszczenie λ u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 60 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESPS-20-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM</p> <p>Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20 \text{ mm}$</p>	
<p><u>Konstrukcje drewniane</u> właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	8,02	8,02	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53
	0,50	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,55	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,60	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,63	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,70	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,75	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,88	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	1,00	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
max. przemieszczenie $f_{ba,u}$ w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 61</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESPS-20-P 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką A16 i podkładką siodłową ESW</p>	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM</p> <p>Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
V _{R,k} [kN] dla t _{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
N _{R,k} [kN] dla t _{N1} [mm]	0,40	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
	0,50	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
	0,55	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
	0,60	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
	0,63	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
	0,70	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
	0,75	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
	0,88	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
	1,00	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 62
Samowierzące wkręty ESPS-20-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S19, S22, S25 lub S29	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM</p> <p>Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>		
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm</p>		
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>		

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,50	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,55	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,60	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,63	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,70	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,75	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	0,88	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	1,00	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 63 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESPS-20-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	8,02	8,02	10,14	10,14	10,14	10,14	10,14
0,50		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,55		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,60		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,63		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,70		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,75		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
0,88		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
1,00		8,02	8,02	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 64
Samowierzące wkręty ESPS-20-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{ij}) \leq 20$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
0,50		2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
0,55		2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
0,60		2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
0,63		2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
0,70		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
0,75		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
0,88		2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
1,00	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 65 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESPS-20-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S16</p>	

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m^2 ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506 Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>		
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20 \text{ mm}$</p>		
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>		

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,2}$ [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,50		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,55		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,60		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,63		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,70		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,75		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
0,88		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
1,00		8,02	8,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02	12,02
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 66 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESPS-20-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM</p> <p>Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 20$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	19,00
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	0,50	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,55	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,60	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	0,63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	0,70	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	0,75	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	0,88	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
	1,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	8,02	8,02	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53
	0,50	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,55	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,60	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,63	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,70	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,75	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	0,88	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
	1,00	8,02	8,02	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
max. przemieszczenie λ a u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	110	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	130	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
≥140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 67
Samowierzące wkręty ESPS-20-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy $\geq C24$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
V _{R,k} [kN] dla t _{Nj} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
N _{R,k} [kN] dla t _{Nj} [mm]	0,40	1,81*	
	0,50	3,63**	
	0,55	3,63**	
	0,60	3,63**	
	0,63	3,63**	
	0,70	3,63**	
	0,75	3,63**	
	0,88	3,63**	
	1,00	3,63**	
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥ 140	3,2		

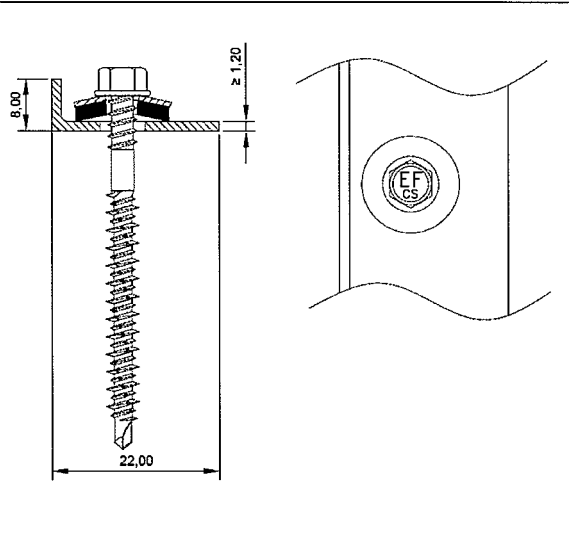
Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 68
Samowierzące wkręty ESPS-CS2-Z 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)
Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM
Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m²
 ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00$ mm

Konstrukcje drewniane
Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych

$M_{y,Rk} = 8,91$ Nm
 $f_{ax,k} = 14,408$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 40$ mm



drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40$ mm	
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
	$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	
0,50		3,63**	
0,55		3,63**	
0,60		3,63**	
0,63		3,63**	
0,70		3,63**	
0,75		3,63**	
0,88		3,63**	
1,00		3,63**	
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych
 Samowierzące wkręty ESPS-CS2-Z 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S

Załącznik 69
 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

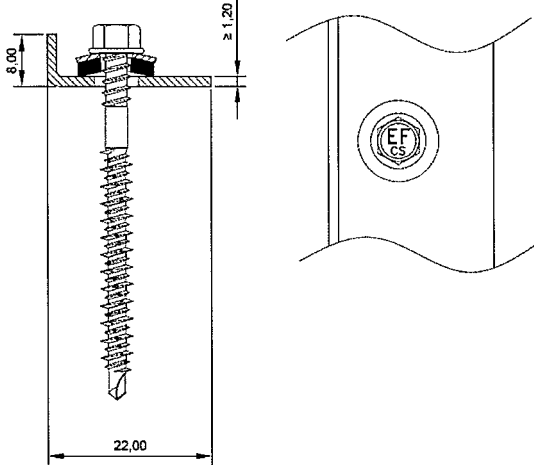
drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	3,63**	
	0,50	3,63**	
	0,55	3,63**	
	0,60	3,63**	
	0,63	3,63**	
	0,70	3,63**	
	0,75	3,63**	
	0,88	3,63**	
	1,00	3,63**	
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
	≥ 140	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 70 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowiercące wkręty ESPS-CS2-Z 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29 i podkładką siodłową ESW	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczone: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
V _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
N _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	1,40*	
	0,50	2,53*	
	0,55	2,53*	
	0,60	2,77*	
	0,63	2,77*	
	0,70	2,89*	
	0,75	2,89*	
	0,88	2,89*	
	1,00	3,63**	
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 71 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESPS-CS2-Z 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką Z16	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m²</p> <p>ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91$ Nm</p> <p>$f_{ax,k} = 14,408$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 40$ mm</p>	

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40$ mm	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	3,63**	
	0,50	3,63**	
	0,55	3,63**	
	0,60	3,63**	
	0,63	3,63**	
	0,70	3,63**	
	0,75	3,63**	
	0,88	3,63**	
	1,00	3,63**	
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
120	2,8		
130	3,0		
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 72 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESPS-CS2-Z 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

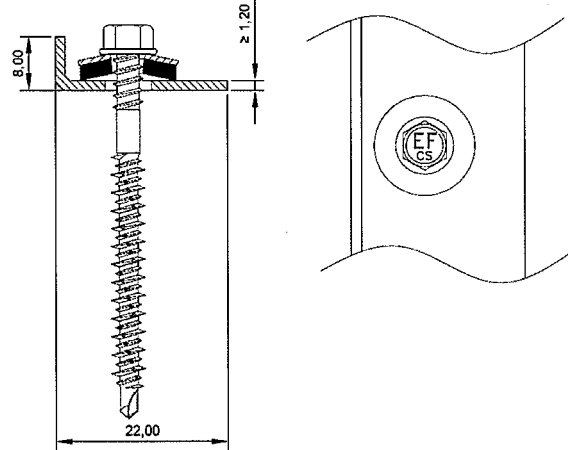
drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
V _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
	N _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	
0,50		3,63**	
0,55		3,63**	
0,60		3,63**	
0,63		3,63**	
0,70		3,63**	
0,75		3,63**	
0,88		3,63**	
1,00		3,63**	
max. przemieszczenie l _{ba u} w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
≥140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 73
Samowierzące wkręty ESPS-CS2-Z 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z16 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM Podkładka: A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych $M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
V _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
N _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	1,81*	
	0,50	3,63**	
	0,55	3,63**	
	0,60	3,63**	
	0,63	3,63**	
	0,70	3,63**	
	0,75	3,63**	
	0,88	3,63**	
	1,00	3,63**	
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
≥140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 74 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowiercące wkręty ESPS-CS2-P 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką A19, A22, A25 lub A29</p>	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM</p> <p>Podkładka: A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91$ Nm $f_{ax,k} = 14,408$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 40$ mm</p>	

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40$ mm	
V _{Rk} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
N _{Rk} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	3,63**	
	0,50	3,63**	
	0,55	3,63**	
	0,60	3,63**	
	0,63	3,63**	
	0,70	3,63**	
	0,75	3,63**	
	0,88	3,63**	
	1,00	3,63**	
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 75
Samowierzące wkręty ESPS-CS2-P 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką A19, A22, A25 lub A29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM</p> <p>Podkładka: A19, A22, A25, A29 – z aluminium z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy $\geq C24$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	3,63**	
	0,50	3,63**	
	0,55	3,63**	
	0,60	3,63**	
	0,63	3,63**	
	0,70	3,63**	
	0,75	3,63**	
	0,88	3,63**	
	1,00	3,63**	
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 76 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
Samowiercące wkręty ESPS-CS2-P 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką A19, A22, A25 lub A29 i podkładką siodłową ESW	

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką PREMIUM Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
V_{Rk} [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
	N_{Rk} [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	
0,50		2,53*	
0,55		2,53*	
0,60		2,77*	
0,63		2,77*	
0,70		2,89*	
0,75		2,89*	
0,88		2,89*	
1,00		3,63**	
max. przesieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥ 140	3,2		

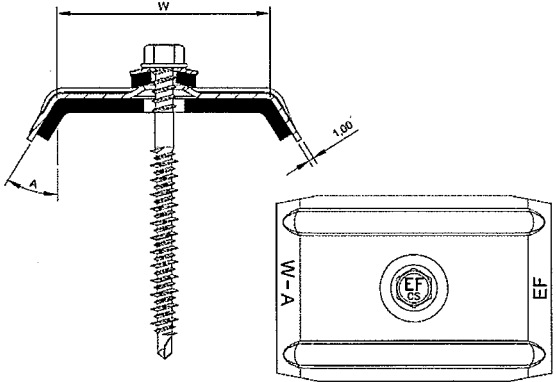
Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 77
Samowierzące wkręty ESPS-CS2-P 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką A16	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana z powłoką PREMIUM Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506 Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91$ Nm $f_{ax,k} = 14,408$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 40$ mm</p>	

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40$ mm	
V _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
	N _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	
0,50		3,63**	
0,55		3,63**	
0,60		3,63**	
0,63		3,63**	
0,70		3,63**	
0,75		3,63**	
0,88		3,63**	
1,00		3,63**	
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
	≥140	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 78 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESPS-CS2-P 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką A16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana z powłoką PREMIUM
Podkładka: A16 – z aluminium z pierścieniem EPDM
Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych
 $M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$
 $f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$

drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
V _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
	N _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	
0,50		3,63**	
0,55		3,63**	
0,60		3,63**	
0,63		3,63**	
0,70		3,63**	
0,75		3,63**	
0,88		3,63**	
1,00		3,63**	
max. przesieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
≥140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowiercące wkręty ESPS-CS2-P 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką A16 i podkładką siodłową ESW

Załącznik 79
do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM</p> <p>Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$</p> <p>$f_{bx,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
V _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
N _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	1,81*	
	0,50	3,63**	
	0,55	3,63**	
	0,60	3,63**	
	0,63	3,63**	
	0,70	3,63**	
	0,75	3,63**	
	0,88	3,63**	
	1,00	3,63**	
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
	≥140	3,2	

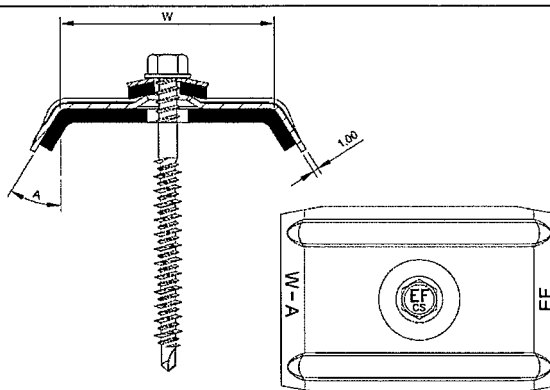
Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 80
Samowierzące wkręty ESPS-CS2-SP 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką S19, S22, S25 lub S29	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM</p> <p>Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91$ Nm $f_{ax,k} = 14,408$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 40$ mm</p>	

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40$ mm	
V _{R,k} [kN] dla t _{N1} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
N _{R,k} [kN] dla t _{N1} [mm]	0,40	3,63**	
	0,50	3,63**	
	0,55	3,63**	
	0,60	3,63**	
	0,63	3,63**	
	0,70	3,63**	
	0,75	3,63**	
	0,88	3,63**	
	1,00	3,63**	
max. przemieszczenie l _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 81
Samowierzące wkręty ESPS-CS2-SP 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM
Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM
Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych

$M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$
 $f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	
0,50		3,63**	
0,55		3,63**	
0,60		3,63**	
0,63		3,63**	
0,70		3,63**	
0,75		3,63**	
0,88		3,63**	
1,00		3,63**	
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESPS-CS2-SP 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką siodłową ESW

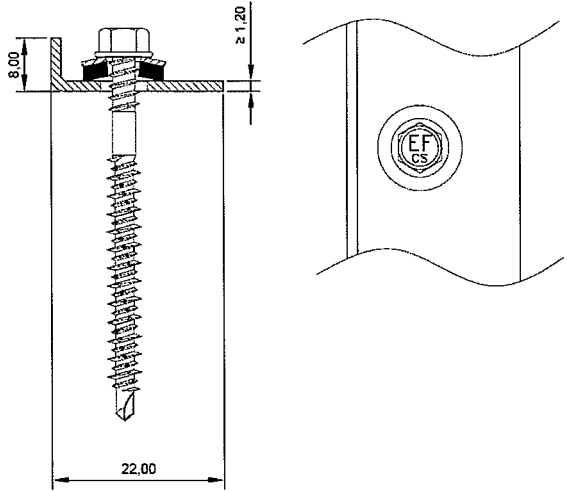
Załącznik 82

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM</p> <p>Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	
0,50		2,53*	
0,55		2,53*	
0,60		2,77*	
0,63		2,77*	
0,70		2,89*	
0,75		2,89*	
0,88		2,89*	
1,00		3,63**	
max. przemieszczenie $\lambda_{ba,u}$ w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥ 140	3,2		

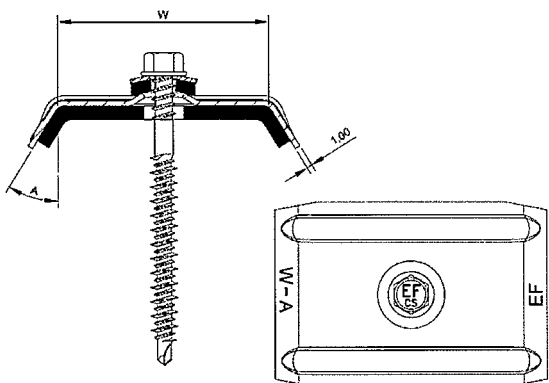
Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 83</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESPS-CS2-SP 6,3/5,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S16</p>	

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m^2 ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506 Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
	$N_{R,k}$ [kN] dla t_{N1} [mm]	0,40	
0,50		3,63**	
0,55		3,63**	
0,60		3,63**	
0,63		3,63**	
0,70		3,63**	
0,75		3,63**	
0,88		3,63**	
1,00		3,63**	
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 84 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowiercące wkręty ESPS-CS2-SP 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i ocynkowana, z powłoką SUPER PREMIUM
Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM
Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych
 $M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$
 $f_{ax,k} = 14,408 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$

drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
V _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	0,84*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	1,72*	
	0,55	1,72*	
	0,60	1,72*	
	0,63	1,90*	
	0,70	1,99*	
	0,75	2,69*	
	0,88	2,69*	
	1,00	3,10*	
N _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	3,63**	
	0,50	3,63**	
	0,55	3,63**	
	0,60	3,63**	
	0,63	3,63**	
	0,70	3,63**	
	0,75	3,63**	
	0,88	3,63**	
	1,00	3,63**	
max. przemieszczenie t _{ba,u} w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych
 Samowierzące wkręty ESPS-CS2-SP 7,0/6,3xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką siodłową ESW

Załącznik 85
 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm) Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,538 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{d,i}$ [mm]	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{d,i}$ [mm]	0,40	
0,50		3,78**	
0,55		3,78**	
0,60		3,78**	
0,63		3,78**	
0,70		3,78**	
0,75		3,78**	
0,88		3,78**	
1,00		3,78**	
max. przemieszczenie $t_{ba,u}$ w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	≥ 140	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 86
Samowierzące wkręty ESTS-0A-Z 6,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66$ Nm $f_{ax,k} = 14,538$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 40$ mm</p>	

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40$ mm	
V _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
	N _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	
0,50		3,78**	
0,55		3,78**	
0,60		3,78**	
0,63		3,78**	
0,70		3,78**	
0,75		3,78**	
0,88		3,78**	
1,00		3,78**	
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
	≥ 140	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 87</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESTS-0A-Z 6,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S</p>	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z19, Z22, Z25, Z29 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,538 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy \geq C24		Diługość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
V _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
N _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	3,78**	
	0,50	3,78**	
	0,55	3,78**	
	0,60	3,78**	
	0,63	3,78**	
	0,70	3,78**	
	0,75	3,78**	
	0,88	3,78**	
	1,00	3,78**	
max. przemieszczenie t _{ba,u} w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 88</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESTS-0A-Z 6,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z19, Z22, Z25 lub Z29 i podkładką siodłową ESW</p>	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
Zdolność wiercenia: -	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66 \text{ Nm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 14,538 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
V _{R,k} [kN] dla t _{N1} [mm]	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
N _{R,k} [kN] dla t _{N1} [mm]	0,40	1,40*	
	0,50	2,53*	
	0,55	2,53*	
	0,60	2,77*	
	0,63	2,77*	
	0,70	2,89*	
	0,75	2,89*	
	0,88	2,89*	
	1,00	3,78**	
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
≥140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 89</p> <p>do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
<p>Samowierzące wkręty ESTS-0A-Z 6,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką Z16</p>	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczone: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z16 – podkładka ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-Z – ze stali węglowej – $R_{0,2} \geq 200$ MPa i ocynkowana min. 200 g/m² ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66$ Nm $f_{ax,k} = 14,538$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 40$ mm</p>	

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40$ mm	
V _{R,k} [kN] dla t _N [mm]	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
N _{R,k} [kN] dla t _N [mm]	0,40	3,78**	
	0,50	3,78**	
	0,55	3,78**	
	0,60	3,78**	
	0,63	3,78**	
	0,70	3,78**	
	0,75	3,78**	
	0,88	3,78**	
	1,00	3,78**	
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	/
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 90 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
Samowiercące wkręty ESTS-0A-Z 6,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z16 i podkładką liniową ELW-Z lub ELW-S	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE1022, ulepszona cieplnie i powleczona: ocynkowana (12 µm)</p> <p>Podkładka: Z16 – ze stali węglowej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
Zdolność wiercenia: -	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66 \text{ Nm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 14,538 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	3,78**	
	0,50	3,78**	
	0,55	3,78**	
	0,60	3,78**	
	0,63	3,78**	
	0,70	3,78**	
	0,75	3,78**	
	0,88	3,78**	
	1,00	3,78**	
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 91
Samowierzące wkręty ESTS-0A-Z 6,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką Z16 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: ocynkowana stal nierdzewna Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,538 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{d,i}$ [mm]	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{d,i}$ [mm]	0,40	
0,50		3,78**	
0,55		3,78**	
0,60		3,78**	
0,63		3,78**	
0,70		3,78**	
0,75		3,78**	
0,88		3,78**	
1,00		3,78**	
max. przemieszczenie $l_{ba,u}$ w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 92 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESTS-0A-S 6,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S19, S22, S25 lub S29	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: ocynkowana stal nierdzewna</p> <p>Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka liniowa: ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
Zdolność wiercenia: -	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66 \text{ Nm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 14,538 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	
0,50		3,78**	
0,55		3,78**	
0,60		3,78**	
0,63		3,78**	
0,70		3,78**	
0,75		3,78**	
0,88		3,78**	
1,00		3,78**	
max. przemieszczenie $l_{ba,u}$ w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty ESTS-0A-S 6,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką liniową ELW-S

Załącznik 93

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: ocynkowana stal nierdzewna Podkładka: S19, S22, S25, S29 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,538 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

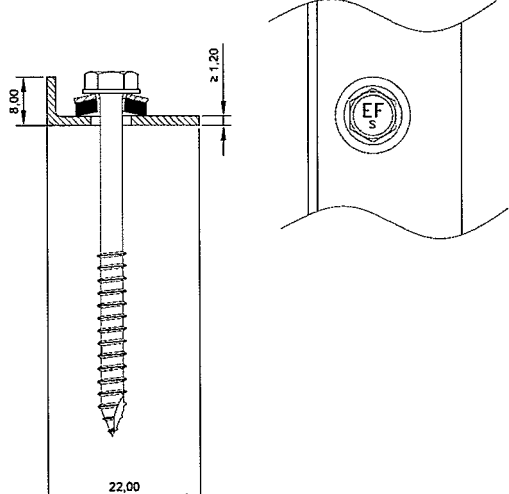
drewno klasy \geq C24		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,40	3,78**	
	0,50	3,78**	
	0,55	3,78**	
	0,60	3,78**	
	0,63	3,78**	
	0,70	3,78**	
	0,75	3,78**	
	0,88	3,78**	
	1,00	3,78**	
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 94
Samowierzące wkręty ESTS-0A-S 6,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S19, S22, S25 lub S29 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

<p>Materiały Wkręt: ocynkowana stal nierdzewna Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,538 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{d,i}$ [mm]	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{d,i}$ [mm]	0,40	
0,50		2,53*	
0,55		2,53*	
0,60		2,77*	
0,63		2,77*	
0,70		2,89*	
0,75		2,89*	
0,88		2,89*	
1,00		3,78**	
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]		30	0,7
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
130	3,0		
≥ 140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	<p>Załącznik 95 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734</p>
Samowierzące wkręty ESTS-0A-S 6,5xL z łbem sześciokątnym i podkładką S16	

<p>Materiały Wkręt: ocynkowana stal nierdzewna Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM Podkładka liniowa: ELW-S – ze stali nierdzewnej A2 – EN ISO 3506 Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,538 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k} \text{ [kN]} \text{ dla } t_{N,i} \text{ [mm]}$	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
$N_{R,k} \text{ [kN]} \text{ dla } t_{N,i} \text{ [mm]}$	0,40	3,78**	
	0,50	3,78**	
	0,55	3,78**	
	0,60	3,78**	
	0,63	3,78**	
	0,70	3,78**	
	0,75	3,78**	
	0,88	3,78**	
	1,00	3,78**	
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
	≥ 140	3,2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 96 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734
Samowierzące wkręty ESTS-0A-S 6,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką liniową ELW-S	

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: ocynkowana stal nierdzewna</p> <p>Podkładka: S16 – ze stali nierdzewnej z pierścieniem EPDM</p> <p>Podkładka siodłowa: ESW – z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia: -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,66 \text{ Nm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 14,538 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

drewno klasy $\geq \text{C24}$		Długość efektywna $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
V _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	1,60*	*Zniszczenie Elementu I **Zniszczenie Elementu II
	0,50	2,52*	
	0,55	2,52*	
	0,60	3,16*	
	0,63	3,16*	
	0,70	3,16*	
	0,75	3,16*	
	0,88	3,16*	
	1,00	3,16*	
N _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	3,78**	
	0,50	3,78**	
	0,55	3,78**	
	0,60	3,78**	
	0,63	3,78**	
	0,70	3,78**	
	0,75	3,78**	
	0,88	3,78**	
	1,00	3,78**	
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	0,7	/
	40	0,9	
	50	1,2	
	60	1,4	
	70	1,6	
	80	1,8	
	90	2,1	
	100	2,3	
	110	2,5	
	120	2,8	
	130	3,0	
≥140	3,2		

Wkręty do mocowania płyt warstwowych	Załącznik 97
Samowierzące wkręty ESTS-0A-S 6,5xL z łbem sześciokątnym, podkładką S16 i podkładką siodłową ESW	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-16/0734

Wyznaczanie wartości obliczeniowych

1. Wyznaczanie nośności obliczeniowej na ścinanie

Wyznaczanie nośności obliczeniowej na ścinanie zależy od rodzaju podłoża.

W przypadku podłoży metalowych:

Wartości obliczeniowe $V_{R,d}$ nośności na ścinanie stanowią charakterystyczne nośności na ścinanie podzielone przez zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_M = 1,33$. Zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_M powinien być stosowany w przypadku, gdy nie jest podawana inna wartość tego współczynnika w wymaganiach krajowych w Kraju Członkowskim, w którym wkręty są stosowane.

W przypadku podłoży drewnianych:

Wartości obliczeniowe $V_{R,d}$ nośności na ścinanie stanowią charakterystyczne nośności na ścinanie pomnożone przez współczynnik k_{mod} według EN 1995-1-1, Rozdział 8.7 (Złącza na wkręty), Tablica 3.1, i podzielone przez zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_M = 1,33$. Jeżeli zniszczeniu uległa okładzina wewnętrzna o grubości t_{N2} oraz nie uległo zniszczeniu podłoże drewniane, wówczas $k_{mod} = 1,0$.

Zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_M powinien być stosowany w przypadku, gdy nie jest podawana inna wartość tego współczynnika w wymaganiach krajowych w Kraju Członkowskim, w którym wkręty są stosowane.

2. Wyznaczanie nośności obliczeniowej na przeciąganie, wrywanie i rozciąganie

Wartości obliczeniowe nośności na przeciąganie stanowią charakterystyczne nośności na przeciąganie podzielone przez zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_M = 1,33$. Zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_M powinien być stosowany w przypadku, gdy nie jest podawana inna wartość tego współczynnika w wymaganiach krajowych w Kraju Członkowskim, w którym wkręty są stosowane.

Wyznaczanie nośności obliczeniowej na wrywanie zależy od rodzaju podłoża.

W przypadku podłoży metalowych:

Wartości obliczeniowe nośności na wrywanie stanowią charakterystyczne nośności na wrywanie podzielone przez zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_M = 1,33$. Zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_M powinien być stosowany w przypadku, gdy nie jest podawana inna wartość tego współczynnika w wymaganiach krajowych w Kraju Członkowskim, w którym wkręty są stosowane.

W przypadku podłoży drewnianych:

Wartości obliczeniowe nośności na wrywanie stanowią charakterystyczne nośności na wrywanie pomnożone przez współczynnik k_{mod} według EN 1995-1-1, Rozdział 8.7 (Złącza na wkręty), Tablica 3.1 i podzielone przez zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_M = 1,33$. Zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_M powinien być stosowany w przypadku, gdy nie jest podawana inna wartość tego współczynnika w wymaganiach krajowych w Kraju Członkowskim, w którym wkręty są stosowane.

Wartość obliczeniową nośności na rozciąganie $N_{R,d}$ stanowi niższa z wartości obliczeniowych nośności na przeciąganie i nośności na wrywanie dla danego połączenia.

3. Nośność obliczeniowa w przypadku jednoczesnego działania siły rozciągającej (wrywającej) i ścinającej

W przypadku jednoczesnego działania siły rozciągającej (wrywającej) i ścinającej, stosuje się wzór bazujący na liniowej zależności, według normy EN 1993-1-3, rozdział 8.3 (8) lub EN 1999-1-4, rozdział 8.1 (7).

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Wyznaczanie wartości obliczeniowych

Załącznik 98

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-16/0734