



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-17/0518
z 26/06/2019**

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wydająca Europejską Ocenę Techniczną

Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa handlowa wyrobu budowanego

R-OCR-55/63, R-ONR-55/63, R-ORR-63/70,
R-OTR-63/70

Grupa wyrobów, do której wyrób budowlany należy

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Producent

RAWLPLUG S.A.
Kwidzyńska 6
51-416 Wrocław, Polska

Zakłady produkcyjne

Zakład produkcyjny nr 2
Zakład produkcyjny nr 23
Zakład produkcyjny nr 24

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera

10 stron, w tym 6 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-17/0518 wydaną 30/06/2017

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 R-OCR-55/63, R-ONR-55/63, R-ORR-63/70 i R-OTR-63/70 są wkrętami samowiercącymi i samogwintującymi, wymienionymi w tabelicy 1. Wkręty są dostarczane z stalowymi lub aluminiowymi podkładkami i pierścieniami uszczelniającymi z EPDM. Szczegóły podano w Załącznikach 2 do 5.

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

Tablica 1

Nr	Wkręt	Materiał	Załącznik
1	R-OCR-55/63	ocynkowana stal węglowa z dodatkową płatkową powłoką cynkową	2
2	R-ONR-55/63		3
3	R-ORR-63/70		4
4	R-OTR-63/70		5

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 5. 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 do mocowania płyt warstwowych przeznaczone do stosowania w środowisku wewnętrznym o stopniu korozyjności C1 według normy EN ISO 12944-2.

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 (wyrwanie) połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników podano w Załącznikach 2 do 5. Wartości zostały wyznaczone w badaniach według EAD 330047-01-0602.

Wartości obliczeniowe należy wyznaczać zgodnie z Załącznikiem 6 oraz EAD 330047-01-0602.

W odniesieniu do zabezpieczenia antykorozyjnego powinny być wzięte pod uwagę zasady podane w normie EN 1993-1-3.

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 Komisji Europejskiej 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.

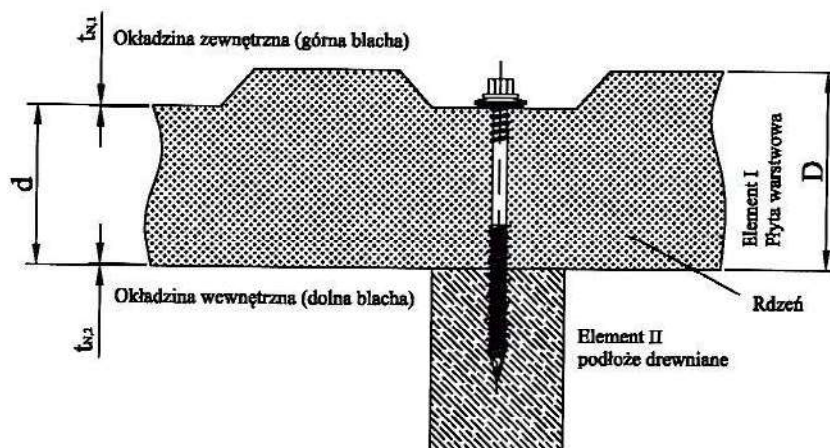
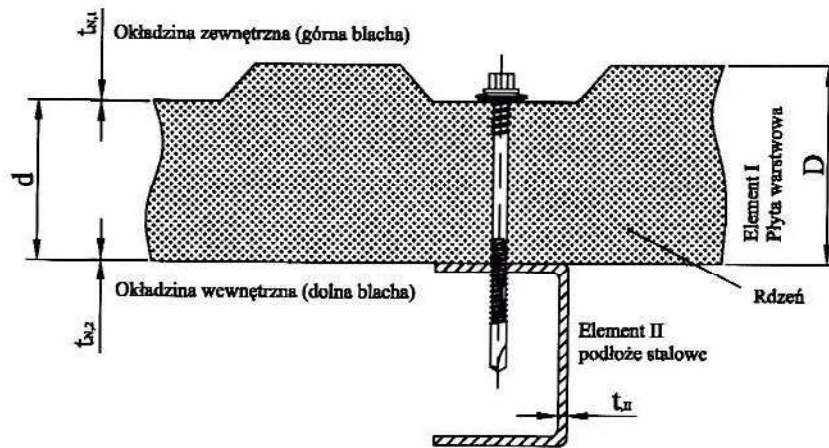
W przypadku badań typu wyniki badań przeprowadzonych jako część oceny do Europejskiej Oceny Technicznej powinny być wykorzystywane, dopóki nie nastąpią zmiany linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego. W takich przypadkach niezbędny zakres badań typu powinien być uzgodniony między Instytutem Techniki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

Wydana w Warszawie 26/06/2019 przez Instytut Techniki Budowlanej

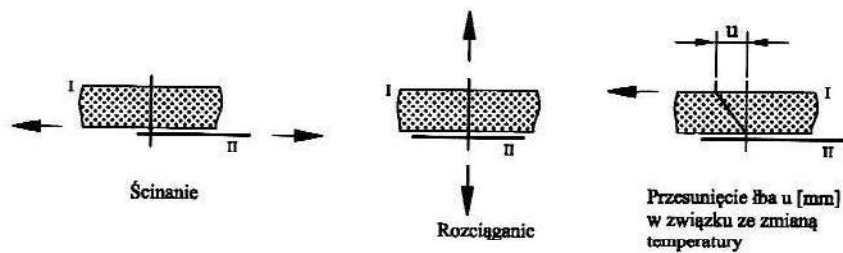


mgr inż. Anna Panek
Zastępca Dyrektora ITB

Przykłady wykonania połączeń



Rodzaje obciążeń

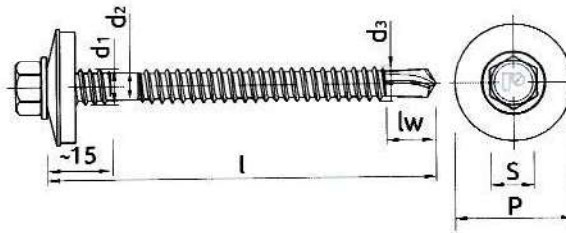


Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Przykłady wykonania połączeń. Rodzaje obciążeń

Załącznik 1

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-17/0518



Materiały

Wkręt: stal węglowa – SAE1022 ulepszona cieplnie i ocynkowana z dodatkową płatkową powłoką cynkową
 Podkładka: metalowa podkładka z aluminium z pierścieniem uszczelniającym z EPDM
 Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Element II: S235 – EN 10025-1
 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

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

Konstrukcje drewniane

właściwość użytkowa nie została oceniona

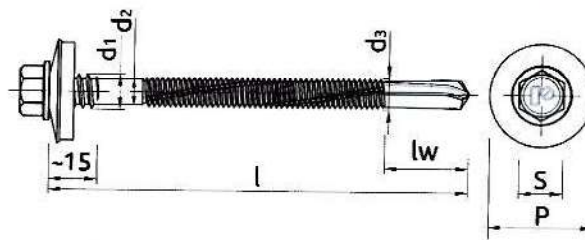
$t_{N,II} \text{ [mm]}$		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	$\geq 5,00$
$N_{R,k} \text{ [kN]}$ dla $t_{N,1} \text{ [mm]}$	0,40	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	0,50	2,13	2,13	2,13	2,13	3,19	3,19
	0,55	2,13	2,13	2,13	2,13	3,19	3,19
	0,63	2,13	2,13	2,13	2,13	4,04	4,04
	0,75	2,13	2,13	2,13	2,13	4,15	4,15
	0,88	2,13	2,13	2,13	2,13	4,15	4,15
	1,00	2,13	2,13	2,13	2,13	4,15	4,15
$V_{R,k} \text{ [kN]}$ dla $t_{N2} \text{ [mm]}$	0,40	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
	0,50	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	0,55	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	0,63	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
	0,75	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
	0,88	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
	1,00	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	12	12	12	12	1,5	1,5
	40	12	12	12	12	1,5	1,5
	50	12	12	12	12	1,5	1,5
	60	18	18	18	18	4	4
	70	18	18	18	18	4	4
	80	18	18	18	18	4	4
	90	23	23	23	23	10	10
	100	23	23	23	23	10	10
	110	23	23	23	23	10	10
	120	23	23	23	23	10	10
	130	23	23	23	23	10	10
	≥ 140	23	23	23	23	10	10

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty R-OCR-55/63 z łbem sześciokątnym i aluminiową podkładką $\geq \text{Ø } 19$

Załącznik 2

do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-17/0518



Materiały

Wkręt: stal węglowa – SAE1022 ulepszona cieplnie i ocynkowana z dodatkową płatkową powłoką cynkową
 Podkładka: metalowa podkładka z aluminium z pierścieniem uszczelniającym z EPDM
 Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Element II: S235 – EN 10025-1
 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

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

Konstrukcje drewniane

właściwość użytkowa nie została oceniona

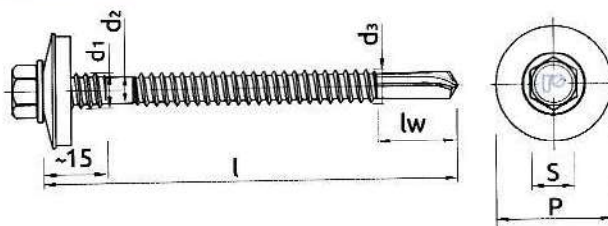
$t_{N,II}$ [mm]		4,00	5,00	6,00	7,00	$\geq 8,00$
N _{R,k} [kN] dla t _{N,I} [mm]	0,40	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	0,50	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
	0,55	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
	0,63	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04
	0,75	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
	0,88	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
	1,00	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
V _{R,k} [kN] dla t _{N,II} [mm]	0,40	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
	0,50	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	0,55	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	0,63	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
	0,75	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
	0,88	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
	1,00	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	40	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	50	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	60	4	4	4	4	4
	70	4	4	4	4	4
	80	4	4	4	4	4
	90	10	10	10	10	10
	100	10	10	10	10	10
	110	10	10	10	10	10
	120	10	10	10	10	10
	130	10	10	10	10	10
≥ 140	10	10	10	10	10	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty R-ONR-55/63 z łbem sześciokątnym i aluminiową podkładką $\geq \varnothing 19$

Załącznik 3

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-17/0518



Materiały

Wkręt: stal węglowa – SAE1022 ulepszona cieplnie i ocynkowana z dodatkową płatkową powłoką cynkową
 Podkładka: metalowa podkładka z aluminium z pierścieniem uszczelniającym z EPDM
 Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Element II: S235 – EN 10025-1
 S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{t1}) \leq 18 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane

właściwość użytkowa nie została oceniona

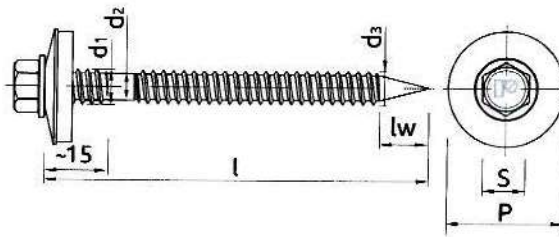
$t_{N,II}$ [mm]		8,00	9,00	10,00	11,00	$\geq 12,00$
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,1}$ [mm]	0,40	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	0,50	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
	0,55	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
	0,63	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04
	0,75	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
	0,88	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
	1,00	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{N2} [mm]	0,40	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
	0,50	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
	0,55	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
	0,63	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
	0,75	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84
	0,88	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84
	1,00	2,84	2,84	2,84	2,84	2,84
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	40	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	50	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	60	4	4	4	4	4
	70	4	4	4	4	4
	80	4	4	4	4	4
	90	10	10	10	10	10
	100	10	10	10	10	10
	110	10	10	10	10	10
	120	10	10	10	10	10
	130	10	10	10	10	10
≥ 140	10	10	10	10	10	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samowierzące wkręty R-ORR-63/70 z łbem sześciokątnym i aluminiową podkładką $\geq \varnothing 19$

Załącznik 4

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-17/0518



Materiały

Wkręt: stal węglowa – SAE1022 ulepszona cieplnie i ocynkowana z dodatkową płatkową powłoką cynkową
 Podkładka: metalowa podkładka z aluminium z pierścieniem uszczelniającym z EPDM
 Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Element II: drewno konstrukcyjne C24 – EN 14081

Zdolność wiercenia: -

Konstrukcje drewniane

właściwości użytkowe ocenione dla konstrukcji drewnianych:

$M_{y,Rk} = 8,91 \text{ Nm}$

$f_{ax,k} = 17,362 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$

Element II: drewno klasy \geq C24		Długość efektywna l_{ef} [mm]
		≥ 30
N _{R,k} [kN] dla t _{N,1} [mm]	0,40	1,86
	0,50	3,19
	0,55	3,19
	0,63	3,28
	0,75	3,28
	0,88	3,28
	1,00	3,28
V _{R,k} [kN] dla t _{N,2} [mm]	0,40	0,81
	0,50	1,38
	0,55	1,38
	0,63	1,66
	0,75	2,03
	0,88	2,03
	1,00	2,03
max. przemieszczenie t _{ba,u} w zależności od grubości płyty warstwowej [mm]	30	1
	40	1
	50	1
	60	1,5
	70	1,5
	80	1,5
	90	2
	100	2
	110	2
	120	2
	130	2
≥ 140	2	

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Samogwintujące wkręty R-OTR-63/70 z łbem sześciokątnym i aluminiową podkładką $\geq \varnothing 19$

Załącznik 5

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-17/0518

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).

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Wyznaczanie wartości obliczeniowych

Załącznik 6

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-17/0518