



**Technický a zkušební ústav
stavební Praha, s.p.**

Prosecká 811/76a

190 00 Praha

Republika Czeska

T: +420 286 019 400

W: www.tzus.cz

Członek



www.eota.eu



Designated
according to

Article 28 of

Regulation (EU)

no 305/2011

Europejska Ocena Techniczna

EOT 19/0354
z 27.01.2020 r.

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wydająca Europejską Ocena Techniczną:
Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

**MPZ6 SP, MPZ12 SP, MPZ16 SP, MPZ25 SP,
MPT6 SP, MPT12 SP, MPT16 SP, MPT25 SP,
MPX6 SP, MPX12 SP, MPTC SP, MPXC SP**

**Grupa wyrobów do której należy wyrób
budowlany**

Kod obszaru produktowego: 33
Wkręty mocujące do płyt warstwowych

Producent

Marcopol sp. z o.o. Producent Śrub
Ul. Oliwska 100
80-209 Chwaszczyno
Rzeczpospolita Polska

Zakład produkcyjny

1. Zakład 1
2. Zakład 2
3. Zakład 3
4. Zakład 4

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
składa się z**

34 stron, w tym – 3 załączników, stanowiących
integralną część niniejszej Europejskiej Oceny
Technicznej

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
została wydana zgodnie z Rozporządzeniem
(UE) nr 305/2011, na podstawie**

EAD 330047-01-0602 Wkręty mocujące do płyt
warstwowych

Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki muszą w pełni odpowiadać treści wydanego oryginału dokumentu i należy w nich wskazać, że są to tłumaczenia.

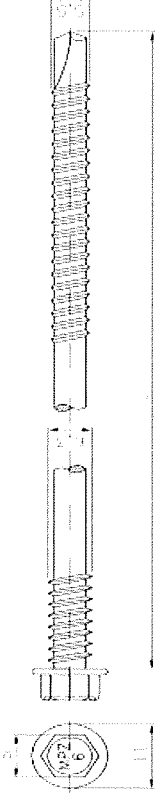
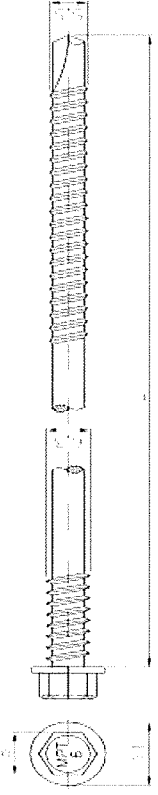
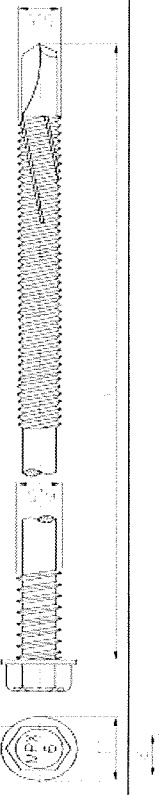
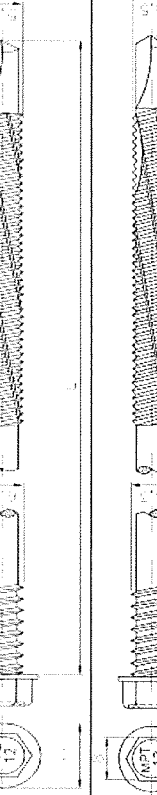
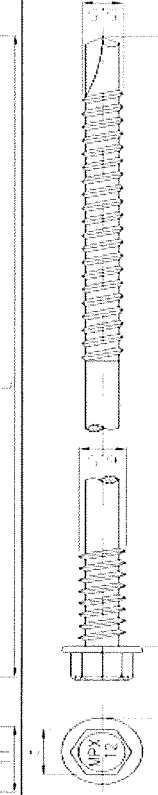

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna może być udostępniana, w tym za pośrednictwem środków przekazu elektronicznego, wyłącznie w całości (z wyjątkiem poufnego / poufnych załącznika / załączników wspomnianego / wspomnianych powyżej). Kopiowanie częściowe jest również dopuszczalne, pod warunkiem uzyskania pisemnej zgody Jednostki Oceny Technicznej, która wydała niniejszy dokument. W takim przypadku, na kopii należy umieścić informację, że jest to fragment dokumentu.

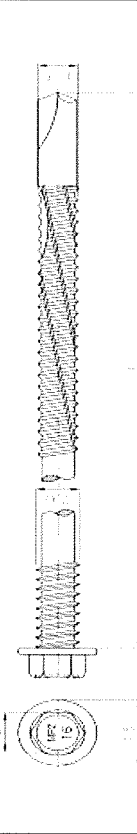
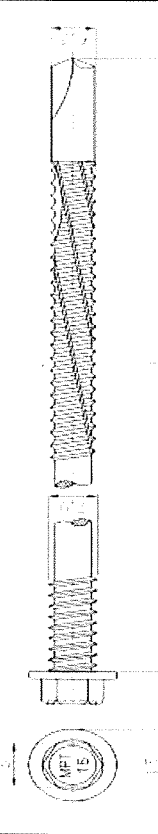
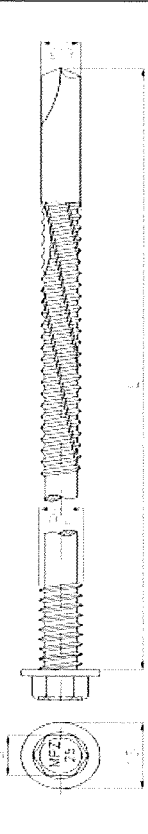
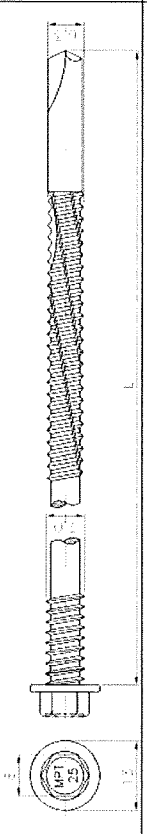
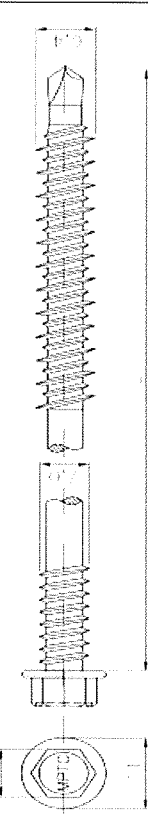
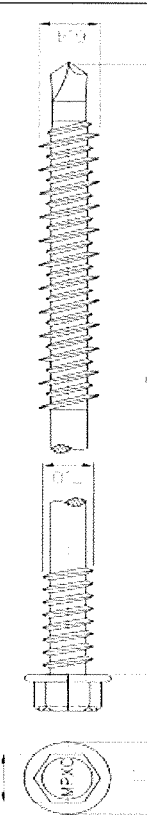
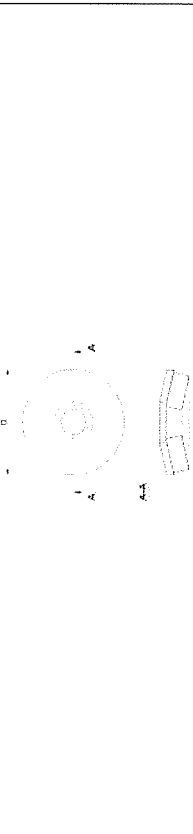
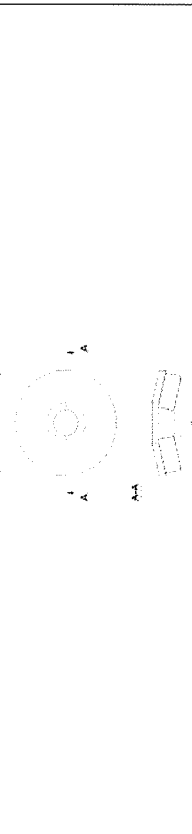
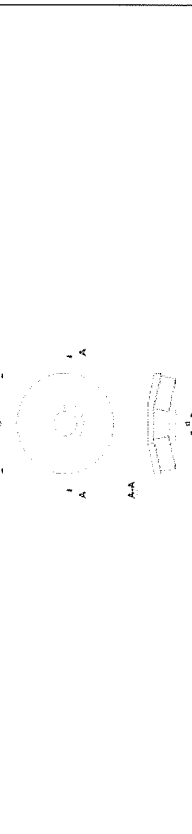
Części szczególne

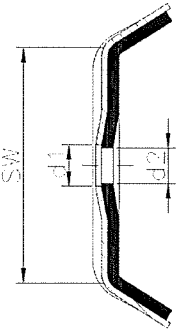
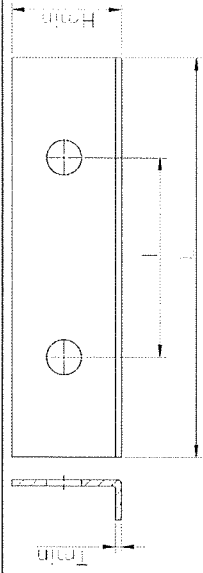
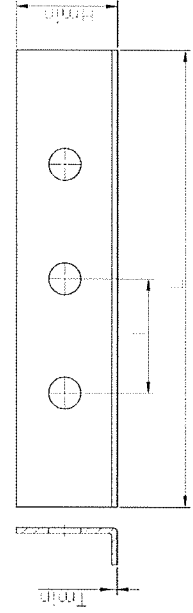
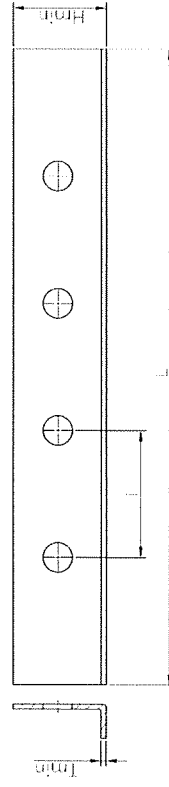
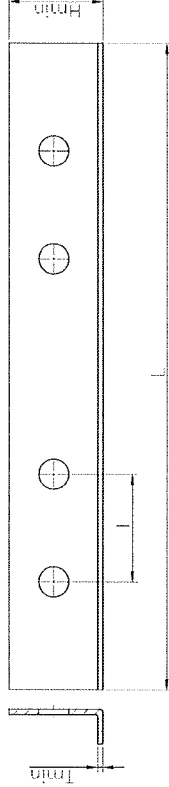
1 Opis techniczny wyrobu

Samowierzące wkręty do płyt warstwowych przeznaczone są do mocowania płyt warstwowych do metalowych lub drewnianych konstrukcji wsporczych. Wkręty wykonane są ze stali węglowej klasy SAE 1022 i pokryte są powłoką cynkową o grubości min. 12 mikronów lub powłoką ceramiczną Ruspert Silver 1000h albo ze stali nierdzewnej połączonej ze stalą węglową (Bimetal) pokrytej powłoką ceramiczną Ruspert Silver 500h. Wkręty są zwykle dostarczane wraz z podkładką EPDM (wstępnie ocynkowana stal węglowa, aluminium lub stal nierdzewna A2), podkładkami siodłowymi typu SW i rozpraszaczami naprężeń typu RN. Wkręty posiadają dwa gwinty o różnych wymiarach. Gwint pod łbem odpowiada za prawidłowe uszczelnienie połączenia płyty warstwowej pod łbem wkrętu. Wkręty dostarczane z podkładkami siodłowymi typu SW służą do mocowania dachowych płyt warstwowych na metalowej konstrukcji wsporczej. Szczegółowe informacje przedstawiono w tabeli poniżej. Przykłady wkrętów i odpowiadających im połączeń przedstawiono w załączniku 1.

Specyfikacja wkrętów

Element	Rysunek	Materiał
Wkręt MPZ6 SP		Stal węglowa SAE 1022, powłoka cynkowa
Wkręt MPT6 SP		Stal węglowa SAE 1022, Ruspert Silver 1000h
Wkręt MPX6 SP		Bimetal, stal nierdzewna A2, Ruspert Silver 500h
Wkręt MPZ12 SP		Stal węglowa SAE 1022, powłoka cynkowa
Wkręt MPT12 SP		Stal węglowa SAE 1022, Ruspert Silver 1000h
Wkręt MPX12 SP		Bimetal, stal nierdzewna A2, Ruspert Silver 500h

Element	Rysunek	Materiał
Wkręt MPZ16 SP		Stal węglowa SAE 1022, powłoka cynkowa
Wkręt MPT16 SP		Stal węglowa SAE 1022, Ruspert Silver 1000h
Wkręt MPZ25 SP		Stal węglowa SAE 1022, powłoka cynkowa
Wkręt MPT25 SP		Stal węglowa SAE 1022, Ruspert Silver 1000h
Wkręt MPTC SP		Stal węglowa SAE 1022, Ruspert Silver 1000h
Wkręt MPXC SP		Bimetal, stal nierdzewna A2, Ruspert Silver 500h
Podkładka A ø (19, 22, 29)		Aluminium
Podkładka S ø (19,22, 22, 29)		Wstępnie ocynkowana stal węglowa
Podkładka (A2) I ø(19,22,29)		Stal nierdzewna A2

Element	Rysunek	Materiał
Podkładka SW 26-49		Blacha aluminiowa z elastomerem "Polymer36"
MRN 80/22/30		Wstępnie ocynkowana stal węglowa lub stal nierdzewna
MRN 100/22/25		Wstępnie ocynkowana stal węglowa lub stal nierdzewna
MRN 150/22/30		Wstępnie ocynkowana stal węglowa lub stal nierdzewna
MRN 150/22/25		Wstępnie ocynkowana stal węglowa lub stal nierdzewna

1.1 Charakterystyka wyrobu

Samowierzące wkręty do płyt warstwowych powinny odpowiadać rysunkom umieszczonym w tabeli w punkcie 1. Charakterystyczne wartości materiałowe, wymiary i tolerancje wkrętów samowierzących do płyt warstwowych powinny korespondować z odpowiednimi wartościami określonymi w dokumentacji technicznej złożonej w Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. Charakterystyczne wartości wytrzymałości na ścinanie i rozciąganie połączeń wykonanych z użyciem samowierzących wkrętów do płyt warstwowych podano w załączniku 2.

2 Określenie przewidywanego zastosowania zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (dalej: EDO)

Wkręty mocujące do płyt warstwowych przeznaczone są do mocowania płyt warstwowych do metalowych lub drewnianych konstrukcji wsporczych. Płyta warstwowa może być stosowana albo jako okładzina ścienna lub dachowa, albo jako ściana nośna i element dachowy. Przewidywane zastosowanie obejmuje wkręty mocujące do płyt warstwowych i połączenia do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych. Wkręty mocujące przeznaczone do stosowania w środowiskach zewnętrznych o korozyjności \geq C2 według normy EN ISO 12944-2 są wykonane ze stali nierdzewnej. Ponadto, przewidywane zastosowanie obejmuje połączenia z obciążeniami głównie statycznymi

(np. obciążenie wiatrowe, obciążenie własne). Panele wkrętów mocujących nie są przeznaczane do powtórnego użycia.

Metody oceny zawarte lub wskazane w EDO zostały opisane na podstawie wniosku producenta o uwzględnienie zgodnego z przeznaczeniem okresu użytkowania wkrętów mocujących do płyt warstwowych wynoszącego 25 lat od montażu. Ustalania oparte są na aktualnym stanie wiedzy oraz dostępnych informacjach i doświadczeniu.

Wskazania dotyczące okresu użytkowania wyrobu budowlanego nie mogą być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta ani jego przedstawiciela, ani Europejskiej Organizacji Zatwierdzeń Technicznych, a powinny być traktowane jedynie jako sposób ustalenia ekonomicznie uzasadnionego okresu użytkowania wyrobu.

3 Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny

Ocenę przydatności do użytku wkrętów mocujących do płyt warstwowych zgodnie z podstawowymi wymogami dotyczącymi prac budowlanych (BWR) przeprowadzono według EAD 330047010602.

Europejska Ocena Techniczna jest wydawana dla wkrętów mocujących do płyt warstwowych na podstawie uzgodnionych danych i informacji złożonych w Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., identyfikujących wkręty mocujące do płyt warstwowych, które zostały poddane ocenie i klasyfikacji. Zmiany we wkrętach mocujących do płyt warstwowych lub w procesie produkcyjnym, które mogą spowodować, że te złożone dane i informacje będą nieprawidłowe, należy zgłosić do Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. przed ich wprowadzeniem. Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. zdecyduje, czy takie zmiany wpływają na EOT, a tym samym – na ważność oznakowania CE na podstawie EOT, a jeśli tak, to czy konieczna będzie dodatkowa ocena lub wprowadzenie zmian w EOT.

Tabela 1 Główne cechy wyrobu

Główna cecha	Właściwości użytkowe
3.1 BWR 1: Wytrzymałość mechaniczna i stabilność	
3.1.1 Wytrzymałość na ścinanie połączenia	Patrz: załącznik 2
3.1.2 Wytrzymałość na rozciąganie połączenia	Patrz: załącznik 2
3.1.3 Odporność	Patrz: punkt 3.1.3
3.2 BWR 2: Bezpieczeństwo w przypadku pożaru	
3.2.1 Reakcja na ogień	Wyrób klasy A1 według EN 13501-1

3.1 Wytrzymałość mechaniczna i stabilność (BWR 1)

Załącznik 2 opisuje główne cechy samowiercących wkrętów do płyt warstwowych. Projekt i budowa muszą odpowiadać krajowym przepisom obowiązującym w miejscu instalacji, zgodnie z formatem częściowego współczynnika bezpieczeństwa.

3.1.1 Wytrzymałość na ścinanie połączenia

Badanie wytrzymałości na ścinanie połączenia przeprowadzono zgodnie z przepisami EAD 330047-01-0602, punkt 2.2.1.1 i oceniono zgodnie z punktem 2.2.1.2. Wyniki badania udokumentowano w tabelach załącznika 2.

3.1.2 Wytrzymałość na rozciąganie połączenia

Badanie wytrzymałości na rozciąganie połączenia przeprowadzono zgodnie z przepisami EAD 330047-01-0602, punkt 2.2.2.1 oraz punkt 2.2.2.3 i oceniono zgodnie z punktem 2.2.2.4. Wyniki badania udokumentowano w tabelach załącznika 2.

3.1.3 Odporność na korozję

Wkręty wykonane są ze stali klasy SAE 1022 i pokryte są powłoką cynkową o grubości min. 12 mikronów lub powłoką Ruspert Silver 1000h albo ze stali nierdzewnej połączonej ze stalą węglową (Bimetal) pokrytej powłoką ceramiczną Ruspert Silver 500h. Wkręty są zwykle dostarczane wraz z podkładką EPDM (wstępnie ocynkowana stal węglowa, aluminium lub stal nierdzewna A2), podkładkami siodłowymi typu SW i rozpraszaczami naprężeń typu RN.

Dla ochrony przed korozją uwzględnia się zasady podane w EN 1993-1-3, EN 1993-1-4 i EN 1999-1-4. Wkręty mocujące do płyt warstwowych wykonane ze stali nierdzewnej są przeznaczone do stosowania w środowiskach zewnętrznych o korozyjności \geq C2 według normy EN ISO 12944-2.

Gdy wkręty są malowane, a kombinacja farby lub powłoki nie jest podana w EN ISO 12944-5, należy przeprowadzić badanie zgodnie z EN ISO 12944-6: 1998.

Ponieważ jedynie krawędź podkładki uszczelniającej EPDM może być narażona na czynniki przyspieszające starzenie, podkładka uszczelniająca EPDM zapewnia odpowiednią trwałość przez przewidywany okres użytkowania.

W razie potrzeby, odporność podkładki uszczelniającej EPDM należy ocenić przy starzeniu przez 1000 godzin zgodnie z EN ISO 4892-2 lub EN ISO 4892-3, a po badaniu – przeprowadzić ocenę wodoszczelności.

3.2 Bezpieczeństwo w przypadku pożaru (BWR 2)

3.2.1 Reakcja na ogień

Uważa się, że wkręty mocujące do płyt warstwowych spełniają wymagania charakterystycznej reakcji na ogień dla Klasy A1, zgodnie z decyzją WE 1996/603/WE (z późniejszymi zmianami), bez potrzeby przeprowadzania dalszych badań na podstawie ich zgodności ze specyfikacją produktu wyszczególnioną w tej decyzji, a ich przeznaczenie jest objęte tą decyzją.

Dlatego spełniają wymagania reakcji na ogień dla Klasy A1, zgodnie z EN 13501-1.

4 Zastosowany system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (dalej: AVCP), w odniesieniu do jego podstawy prawnej

Zgodnie z decyzją¹ Komisji Europejskiej nr 1998/0214/WE, zastosowanie mają system(y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz: załącznik V do rozporządzenia (UE) nr 305/2011 i rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 568/2014) podane w poniższej tabeli:

Produkt(y)	Przeznaczenie	Poziom(y) lub klasa/klasy	System(y) zaświadczenia zgodności
<i>Elementy złączne</i> Metalowe nity, śruby (nakrętki i podkładki) i śruby H. R. (śrubysprężające), śruby dwustronne, wkręty, elementy do zamocowania szyn.	do zastosowań w konstrukcjach metalowych		2+

System 2+, o którym mowa powyżej, opisano w Rozporządzeniu w sprawie wyrobów budowlanych (UE) nr 305/2011, załącznik V, punkt 1.3.

¹ 1998/0214/WE – Decyzja Komisji Europejskiej z 18.03.1998 r., opublikowana w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich nr L 80/46

5 Dane techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, jak przewidziano w odpowiednim EDO

Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP są określone w planie kontroli złożonym w Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.

Wydano w Pradze 27.01.2020 r.

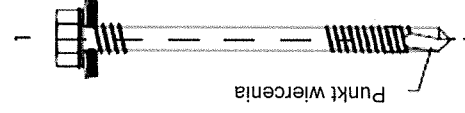


przez
Márię Schaan
Kierowniczkę TAB



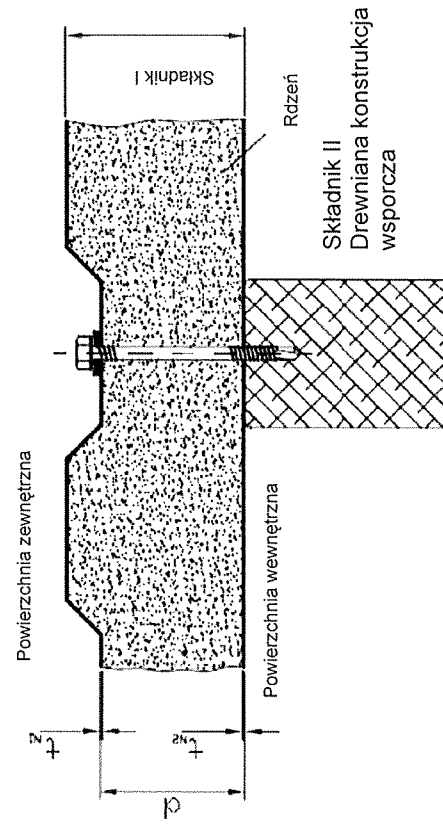
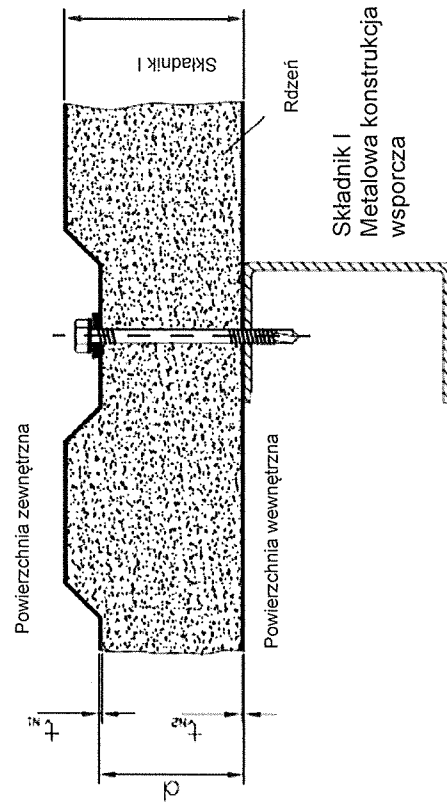
Załączniki:

- Załącznik 1 Przykłady wkrętów, rodzaje połączeń
- Załącznik 2 Wytřymatości na rozciąganie i řcinanie połąeń
- Załącznik 3 Powiązane dokumenty



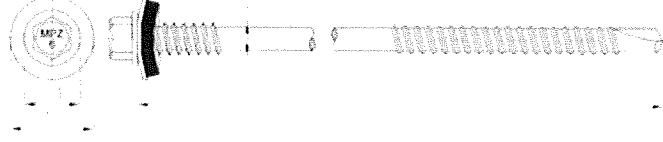
Samowiercące wkręty

Przykłady połączeń



Załącznik 2 Wytrzymałości na rozciąganie i ścinanie połączeń

Materiały
 Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana
 Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem
 Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Składnik II: $t_{II} < 2$ mm: S235 – EN 10025-1
 $t_{II} \geq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346



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

Drewniane konstrukcje wsporcze nie ustalono właściwości użytkowych

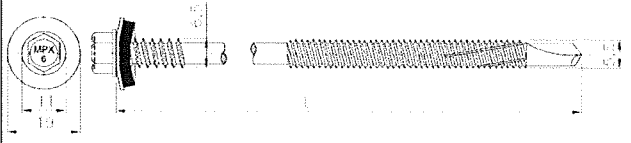
Składnik II: t_{II} w [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
Składnik I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	0,40	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	0,50	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
	0,55	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
	0,63	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
V_{Rk} [kN]	0,75	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
	0,88	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
	1,00	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
	0,40	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
N_{Rk} [kN]	0,50	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
	0,55	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
	0,63	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
	0,75	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
	0,88	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
	1,00	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
	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
maks. przesunięcie t_{ba} w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	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
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

MPZ6 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPZ6 SP 5,5/6,3 x L
 z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu S \emptyset (19,22,29)
 ze stali powlekanej węglem

Załącznik 2

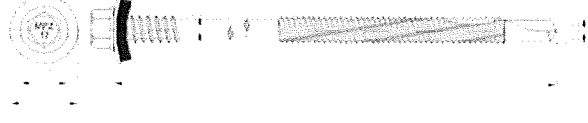
Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

<p>Materiały Element złączny: stal nierdzewna – SAE304, bimetal dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 500h</p> <p>Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym ze stali nierdzewnej</p> <p>Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Składnik II: $t_{II} < 2$ mm: S235 – EN 10025-1 $t_{II} \geq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{II}) \leq 6$ mm</p> <p><u>Drewniane konstrukcje wsporcze</u> nie ustalono właściwości użytkowych</p>	
---	---

Składnik II: t_{II} w [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	V_{Rk} [kN]	0,40	0,75	0,75	0,75	0,75
	N_{Rk} [kN]	0,50	1,33	1,33	1,33	1,33
maks. przesunięcie od grubości płyty w [mm]	łba u w zależności warstwowej w [mm]	0,55	1,33	1,33	1,33	1,33
		0,63	1,66	1,66	1,66	1,66
		0,75	1,97	1,97	1,97	1,97
		0,88	1,97	1,97	1,97	1,97
		1,00	1,97	1,97	1,97	1,97
		0,40	2,23	2,23	2,23	2,23
		0,50	2,26	2,26	2,26	2,26
		0,55	2,26	2,26	2,26	2,26
		0,63	2,26	2,26	2,26	2,26
		0,75	2,26	2,26	2,26	2,26
0,88	2,26	2,26	2,26	2,26		
1,00	2,26	2,26	2,26	2,26		
30	0,7	0,7	0,7	0,7		
40	0,9	0,9	0,9	0,9		
50	1,2	1,2	1,2	1,2		
60	1,4	1,4	1,4	1,4		
70	1,6	1,6	1,6	1,6		
80	1,8	1,8	1,8	1,8		
90	2,1	2,1	2,1	2,1		
100	2,3	2,3	2,3	2,3		
120	2,8	2,8	2,8	2,8		
>140	3,2	3,2	3,2	3,2		

MPX6 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych	Załącznik 2
z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu I $\varnothing(19,22,29)$ z MPX6 SP 5,5/6,3 x L ze stali nierdzewnej	Europejskiej Oceny Technicznej EOT 19/0354

Materiały
Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana
Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem
Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Składnik II: S235 – EN 10025-1



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{ij}) \leq 12$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze
nie ustalono właściwości użytkowych

Składnik II: t_{ij} w [mm]		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00	
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	V_{Rk} [kN]	0,40	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
		0,50	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
		0,55	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
		0,63	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
		0,75	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
		0,88	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
		1,00	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
		0,40	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	N_{Rk} [kN]	0,50	3,11	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
		0,55	3,11	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
		0,63	3,11	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		0,75	3,11	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
		0,88	3,11	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
		1,00	3,11	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
		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
maks. przesunięcie od grubości płyty warstwowej w [mm]	50	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	
	70	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	
	90	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	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

MPZ12 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPZ12 SP 5,5/6,3 x L
z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu S $\emptyset(19,22,29)$
ze stali powlekanej węglem

Załącznik 2

Europejskiej
Oceny Technicznej
EOT 19/0354

Materiały
Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana i dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 1000h
Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym z aluminium
Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Składnik II: S235 – EN 10025-1



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze nie ustalono właściwości użytkowych

Składnik II: t_{II} w [mm]		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
maks. przesunięcie w [mm]	maks. przesunięcie od grubości płyty w [mm]	0,40	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
		0,50	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
		0,55	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
		0,63	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	V_{Rk} [kN]	0,75	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
		0,88	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
		1,00	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
		0,40	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
		0,50	3,11	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
		0,55	3,11	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
		0,63	3,11	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		0,75	3,11	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
		0,88	3,11	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
		1,00	3,11	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
maks. przesunięcie w [mm]	N_{Rk} [kN]	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
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

MPT12 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPT12 SP 5,5/6,3 x L
z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu A $\emptyset(19,22,29)$
z aluminium

Załącznik 2

Europejskiej
Oceny Technicznej
EOT 19/0354

Materiały
Element złączny: stal nierdzewna – SAE304, bimetal
 dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 500h
Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym ze
 stali nierdzewnej
Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Składnik II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{n1}) \leq 12$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze
 nie ustalono właściwości użytkowych



Składnik II: t_{n1} w [mm]		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	V_{Rk} [kN]	0,40 0,50 0,55 0,63 0,75 0,88 1,00	0,75 1,33 1,33 1,66 1,97 1,97 1,97	0,75 1,33 1,33 1,66 1,97 1,97 1,97	0,75 1,33 1,33 1,66 1,97 1,97 1,97	0,75 1,33 1,33 1,66 1,97 1,97 1,97	0,75 1,33 1,33 1,66 1,97 1,97 1,97	0,75 1,33 1,33 1,66 1,97 1,97 1,97
	N_{Rk} [kN]	0,40 0,50 0,55 0,63 0,75 0,88 1,00	2,23 3,18 3,18 4,12 4,73 4,73 4,73	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73
maks. przesunięcie od grubości płyty warstwowej w [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
	50	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
	70	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
	90	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
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

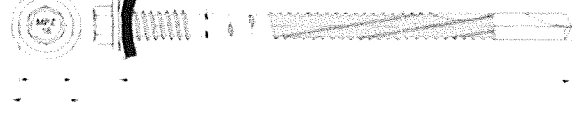
MPX12 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPX12 SP 5,5/6,3 x L
 z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu I ø(19,22,29)
 ze stali nierdzewnej

Załącznik 2

Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

Materiały
 Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana
 Podkładka: Pierścieni uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem
 Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Składnik II: S235 – EN 10025-1



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_i) \leq 16$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze
 nie ustalono właściwości użytkowych

Składnik II: t_n w [mm]		8,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	V_{Rk} [kN]	0,40 0,50 0,55 0,63 0,75 0,88 1,00	0,82 1,29 1,29 1,69 2,01 2,01 2,01	0,82 1,29 1,29 1,69 2,01 2,01 2,01	0,82 1,29 1,29 1,69 2,01 2,01 2,01	0,82 1,29 1,29 1,69 2,01 2,01 2,01	0,82 1,29 1,29 1,69 2,01 2,01 2,01	0,82 1,29 1,29 1,69 2,01 2,01 2,01	0,82 1,29 1,29 1,69 2,01 2,01 2,01
	N_{Rk} [kN]	0,40 0,50 0,55 0,63 0,75 0,88 1,00	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73	2,23 3,23 3,23 4,12 4,73 4,73 4,73
maks. przesunięcie łba u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]		30 40 50 60 70 80 90 100 120 >140	0,7 0,9 1,2 1,4 1,6 1,8 2,1 2,3 2,8 3,2	0,7 0,9 1,2 1,4 1,6 1,8 2,1 2,3 2,8 3,2	0,7 0,9 1,2 1,4 1,6 1,8 2,1 2,3 2,8 3,2	0,7 0,9 1,2 1,4 1,6 1,8 2,1 2,3 2,8 3,2	0,7 0,9 1,2 1,4 1,6 1,8 2,1 2,3 2,8 3,2	0,7 0,9 1,2 1,4 1,6 1,8 2,1 2,3 2,8 3,2	

MPZ16 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPZ16 SP 6,3/7,0 x L
 z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu S $\emptyset(19,22,29)$
 ze stali powlekanej węglem

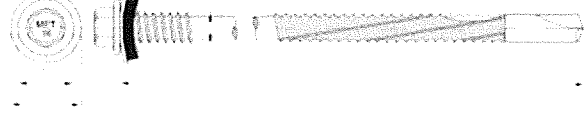
Załącznik 2

Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

Materiały
Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana i dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 1000h
Podkładka: Płatek uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym z aluminium
Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Składnik II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{ij}) \leq 16$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze
nie ustalono właściwości użytkowych



Składnik II: t_{ij} w [mm]		8,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00
V_{Rk} [kN]	0,40	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	0,50	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
	0,55	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
	0,63	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
	0,75	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
N_{Rk} [kN]	0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	1,00	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	0,40	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
	0,50	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
	0,55	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	0,63	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
	0,75	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
	0,88	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
	1,00	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
maks. przesunięcie tła u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	40	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
	60	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
	80	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
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

MPT16 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPT16 SP 6,3/7,0 x L
z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu A $\emptyset(19,22,29)$
z aluminium

Załącznik 2
Europejskiej
Oceny Technicznej
EOT 19/0354

Materiały

Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana

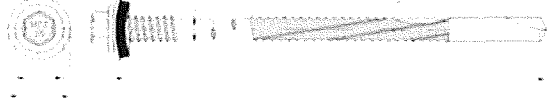
Podkładka: Pierścieni uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem

Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Składnik II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{n1}) \leq 25$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze
nie ustalono właściwości użytkowych



Składnik II: t _{II} w [mm]	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	22,00	24,00
Składnik I: t _{n1} lub t _{n2} w [mm]	0,40	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	0,50	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
V _{Rk} [kN]	0,55	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
	0,63	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
N _{Rk} [kN]	0,75	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
maks. przesunięcie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	1,00	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	0,40	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
f _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,50	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
	0,55	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
f _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,63	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
	0,75	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
maks. przesunięcie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,88	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
	1,00	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
f _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [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
maks. przesunięcie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	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
f _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	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
maks. przesunięcie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	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
f _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

MPZ25 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPZ25 SP 6,3/7,0 x L
z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu S ø(19,22,29)
ze stali powlekanej węglem

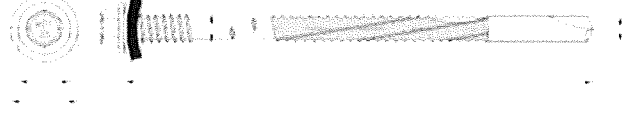
Załącznik 2

Europejskiej
Oceny Technicznej
EOT 19/0354

Materiały
Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana i dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 1000h
Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym z aluminium
Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Składnik II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{n1}) \leq 25$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze
nie ustalono właściwości użytkowych



Składnik II: t_{n1} w [mm]		8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	22,00	24,00
maks. przesunięcie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	V_{Rk} [kN]	0,40	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
		0,55	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
		0,63	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
		0,75	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
		0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
N_{Rk} [kN]	Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	1,00	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
		0,40	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
		0,50	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
		0,55	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
		0,63	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
maks. przesunięcie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	0,75	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
		0,88	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
		1,00	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
		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
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8		
>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

MPT25 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPT25 SP 6,3/7,0 x L
z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu A $\emptyset(19,22,29)$
z aluminium

Załącznik 2

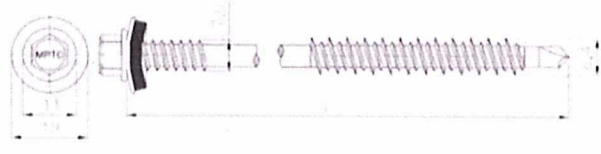
Europejskiej
Oceny Technicznej
EOT 19/0354

Materiały
Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana i dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 1000h
Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym z aluminium
Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Składnik II: drewno C24

Zdolność wiercenia: -

Drewniane konstrukcje wsporcze

Dla właściwości użytkowych drewnianych konstrukcje wsporcze ustalonych na podstawie $M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$
 $f_{ax,k} = 14,369 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$



Składnik II: klasa drewna \geq C24 l_{ef} w [mm]	Grupość płyty warstwowej d lub D w miejscu mocowania							
	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	$\geq 90,00$
V_{Rk} [kN]	0,40	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
	0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
	0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
	0,63	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
	0,75	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,88	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	1,00	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,40	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
N_{Rk} [kN]	0,50	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,55	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,63	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,75	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,88	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	1,00	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,40	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,50	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
maks. przesunięcie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,7	0,9	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3

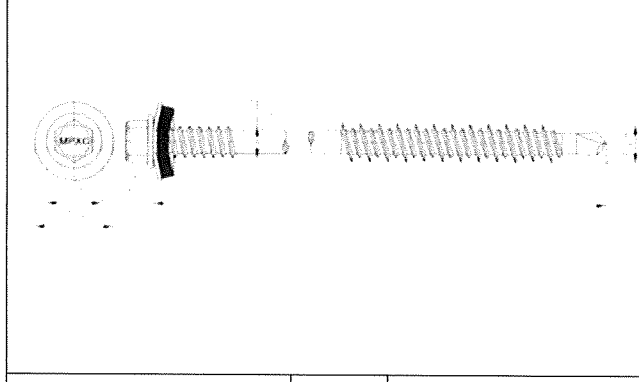
MPTC SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPTC SP 6,4/7,0 x L
z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu A $\phi(19,22,29)$
z aluminium

Załącznik 2

Europejskiej
Oceny Technicznej
EOT 19/0354

Materiały
 Element złączny: stal nierdzewna – SAE304, bimetal
 dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 500h
 Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym ze stali nierdzewnej
 Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Składnik II: drewno C24



Zdolność wiercenia: -

Drewniane konstrukcje wsporcze

Dla właściwości użytkowych drewnianych konstrukcje wsparcze ustalonych na podstawie

$M_{y,Rk} = 7,11 \text{ Nm}$

$f_{ax,k} = 14,369 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$

Składnik II: klasa drewna \geq C24 l_{ef} w [mm]	Grupość płyty warstwowej d lub D w miejscu mocowania							
	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	$\geq 90,00$
V_{Rk} [kN]	0,40	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
	0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
	0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
	0,63	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
	0,75	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,88	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
N_{Rk} [kN]	1,00	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,40	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,50	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,55	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,63	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,75	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
maks. przesunięcie tba u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,88	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	1,00	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,7	0,9	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3

MPXC SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPXC SP 6,4/7,0 x L
 z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu I $\emptyset(19,22,29)$
 ze stali nierdzewnej

Załącznik 2

Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

Materiały
Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana

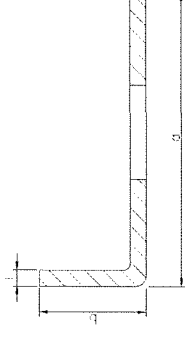
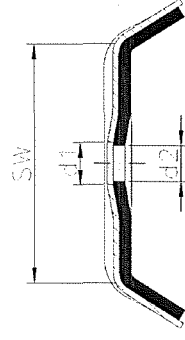
Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem i podkładka SW, pokryta farbą aluminiową blacha z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Składnik II: $t_{ij} < 2$ mm: S235 – EN 10025-1
 $t_{ij} \geq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{ij}) \leq 6$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze
nie ustalono właściwości użytkowych



Składnik II: t_{ij} w [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	V_{Rk} [kN]	0,40	0,75	0,75	0,75	0,75	
		0,50	1,33	1,33	1,33	1,33	
		0,55	1,33	1,33	1,33	1,33	
		0,63	1,66	1,66	1,66	1,66	
		0,75	1,97	1,97	1,97	1,97	
		0,88	1,97	1,97	1,97	1,97	
		1,00	1,97	1,97	1,97	1,97	
		0,40	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
Składnik I: N_{Rk} [kN]	N_{Rk} [kN]	0,50	2,26	2,26	2,26	2,26	
		0,55	2,26	2,26	2,26	2,26	
		0,63	2,26	2,26	2,26	2,26	
		0,75	2,26	2,26	2,26	2,26	
		0,88	2,26	2,26	2,26	2,26	
		1,00	2,26	2,26	2,26	2,26	
		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
maks. przesunięcie od grubości płyty w zależności od grubości płyty [mm]	maks. przesunięcie od grubości płyty [mm]	50	1,2	1,2	1,2	1,2	
		60	1,4	1,4	1,4	1,4	
		70	1,6	1,6	1,6	1,6	
		80	1,8	1,8	1,8	1,8	
		90	2,1	2,1	2,1	2,1	
		100	2,3	2,3	2,3	2,3	
		120	2,8	2,8	2,8	2,8	
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2	

MPZ6 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPZ6 SP 5,5/6,3 x L
z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu S \emptyset (19,22,29)
z powlekanej stali węglowej i blachy aluminiowej podkładki SW z elastomerem lub dyfuzorem naprężającym MRN

Załącznik 2

Europejskiej
Oceny Technicznej
EOT 19/0354

Materiały
Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana i dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 1000h

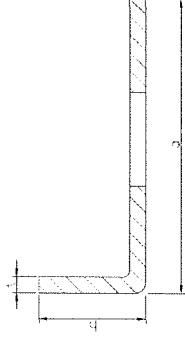
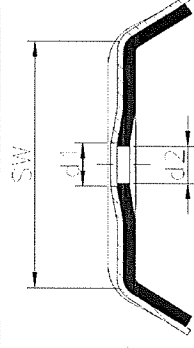
Podkładka: Pierścieni uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem i podkładką SW, pokryta farbą aluminiowa blacha z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Składnik II: $t_{II} < 2$ mm: S235 – EN 10025-1
 $t_{II} \geq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

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

Drewniane konstrukcje wsporcze nie ustalono właściwości użytkowych



Składnik II: t_{II} w [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
Składnik I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	V_{Rk} [kN]	0,40	0,75	0,75	0,75	0,75
		0,50	1,33	1,33	1,33	1,33
		0,55	1,33	1,33	1,33	1,33
		0,63	1,66	1,66	1,66	1,66
		0,75	1,97	1,97	1,97	1,97
		0,88	1,97	1,97	1,97	1,97
Składnik I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	N_{Rk} [kN]	1,00	1,97	1,97	1,97	1,97
		0,40	2,26	2,26	2,26	2,26
		0,50	2,26	2,26	2,26	2,26
		0,55	2,26	2,26	2,26	2,26
		0,63	2,26	2,26	2,26	2,26
		0,75	2,26	2,26	2,26	2,26
maks. przesunięcie t_{ba} w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]		0,88	2,26	2,26	2,26	2,26
		1,00	2,26	2,26	2,26	2,26
		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
maks. przesunięcie t_{ba} w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

MPT6 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPT6 SP 5,5/6,3 x L
z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu A $\emptyset(19,22,29)$
z aluminium i podkładką SW z aluminiowej blachy z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Załącznik 2

Europejskiej
Oceny Technicznej
EOT 19/0354

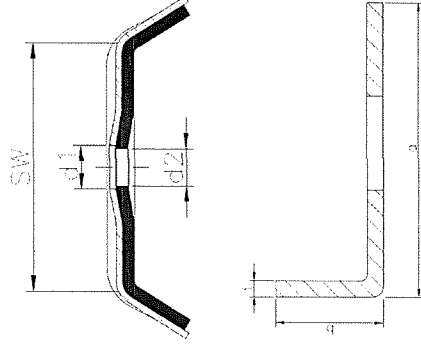
Materiały
 Element złączny: stal nierdzewna – SAE304, bimetral
 dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 500h

Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem i podkładką SW, pokryta farbą aluminiową blacha z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Składnik II: $t_{ij} < 2$ mm: S235 – EN 10025-1
 $t_{ij} \geq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{ij}) \leq 6$ mm



Drewniane konstrukcje wsporcze nie ustalono właściwości użytkowych

Składnik II: t_{ij} w [mm]		2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	V_{Rk} [kN]	0,40	0,75	0,75	0,75	0,75
		0,50	1,33	1,33	1,33	1,33
	N_{Rk} [kN]	0,55	1,33	1,33	1,33	1,33
		0,63	1,66	1,66	1,66	1,66
	maks. przesunięcie t_{ba} w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,75	1,97	1,97	1,97	1,97
		0,88	1,97	1,97	1,97	1,97
		1,00	1,97	1,97	1,97	1,97
		0,40	2,26	2,26	2,26	5,62
		0,50	2,26	2,26	2,26	5,62
		0,55	2,26	2,26	2,26	5,62
		0,63	2,26	2,26	2,26	5,62
		0,75	2,26	2,26	2,26	5,62
		0,88	2,26	2,26	2,26	5,62
		1,00	2,26	2,26	2,26	5,26
		30	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2
		60	1,4	1,4	1,4	1,4
		70	1,6	1,6	1,6	1,6
		80	1,8	1,8	1,8	1,8
		90	2,1	2,1	2,1	2,1
		100	2,3	2,3	2,3	2,3
		120	2,8	2,8	2,8	2,8
		>140	3,2	3,2	3,2	3,2

MPX6 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

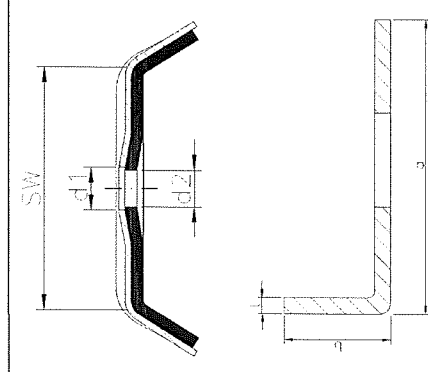
MPX6 SP 5,5/6,3 x L

z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu I \emptyset (19,22,29)
 ze stali nierdzewnej i podkładka SW z aluminiowej blachy z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Załącznik 2

Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

Materiały
 Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana
 Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem i podkładka SW, pokryta farbą aluminiową blacha z elastomerem lub rozpraszaczem MRN
 Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Składnik II: S235 – EN 10025-1



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{ij}) \leq 12$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze nie ustalono właściwości użytkowych

Składnik II: t_{ij} w [mm]		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00	
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	V_{rk} [kN]	0,40	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	
		0,50	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	
		0,55	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	
		0,63	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	
		0,75	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	
		0,88	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	
		1,00	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	
		0,40	3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81
maks. przesunięcie warstwowej w [mm]	N_{rk} [kN]	0,50	3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	
		0,55	3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	
		0,63	3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	
		0,75	3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	
		0,88	3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	
		1,00	3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	
		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
50	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		
70	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		
90	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		
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8		
>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

MPZ12 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

Załącznik 2

MPZ12 SP 5,5/6,3 x L
 z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu S \emptyset (19,22,29)
 ze stali powlekanej węglem i podkładka SW z aluminiowej blachy z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

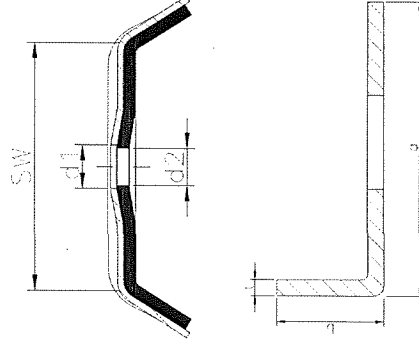
Materiały
Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana i dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 1000h
Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem i podkładką SW, pokryta farbą aluminiową blacha z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Składnik II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{k2} + t_{ij}) \leq 12$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze
nie ustalono właściwości użytkowych



Składnik II: t_{ij} w [mm]		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	V_{Rk} [kN]	0,40	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	N_{Rk} [kN]	0,50	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
0,55		1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
0,63		1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
0,75		1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
0,88		1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
1,00		1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
0,40		3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81
0,50		3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81
0,55		3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81
0,63		3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81
0,75	3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	
0,88	3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	
1,00	3,11	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	
maks. przesunięcie tła u w zależności od grubości płyty warstwowej w [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
	50	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
	70	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
	90	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
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

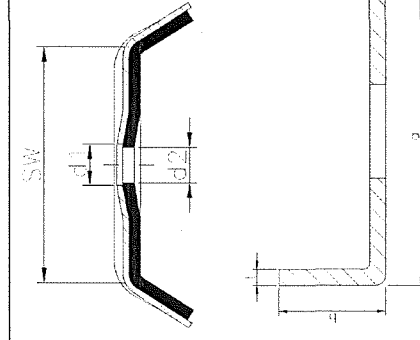
MPT12 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

Załącznik 2

Europejskiej
Oceny Technicznej
EOT 19/0354

MPT12 SP 5,5/6,3 x L
z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu A ϕ (19,22,29)
z aluminium i podkładka SW z aluminiowej blachy z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Materiały
 Element złączny: stal nierdzewna – SAE304, bimetral
 dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 500h
Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym
 powlekanym węglem i podkładka
 SW, pokryta farbą aluminiową blacha z elastomerem lub
 rozpraszaczem MRN
 Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Składnik II: S235 – EN 10025-1



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_l) \leq 12$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze
 nie ustalono właściwości użytkowych

maks. przesunięcie łba u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	Składnik II: t_n w [mm]																		
		0,40	0,75	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,66	1,97	1,97	1,97	1,97	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00
V_{Rk} [kN]	0,50	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,66	1,97	1,97	1,97	1,97	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00	
	0,55	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,66	1,97	1,97	1,97	1,97	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00		
	0,63	1,66	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00		
	0,75	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00		
	0,88	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00		
	1,00	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	11,00		
	1,00	3,18	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71
	1,00	3,18	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71
	1,00	3,18	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71
	1,00	3,18	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71	5,71
N_{Rk} [kN]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	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	0,9	0,9	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	1,2	1,2	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	1,4	1,4	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	1,6	1,6	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	1,8	1,8	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	2,1	2,1	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	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

MPX12 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

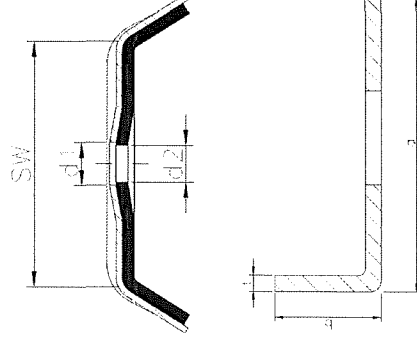
MPX12 SP 5,5/6,3 x L
 z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu I ϕ (19,22,29)
 ze stali nierdzewnej i podkładka SW z aluminiowej blachy z
 elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Załącznik 2
 Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

Materiały
 Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana
 Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem i podkładką SW, pokryta farbą aluminiową blacha z elastomerem lub rozpraszaczem MRN
 Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Składnik II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{n1}) \leq 16$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze nie ustalono właściwości użytkowych



Składnik II: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]		8,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00
Składnik I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	V_{Rk} [kN]	0,40	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	N_{Rk} [kN]	0,50	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
0,55		1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
0,63		1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
0,75		2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
0,88		2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
1,00		2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
0,40		7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
0,50		7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
0,55		7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
0,63		7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
0,75	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	
0,88	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	
1,00	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	
maks. przesunięcie t_{ba} w zależności od grubości płyty warstwowej w [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
	50	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
	70	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
	90	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
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

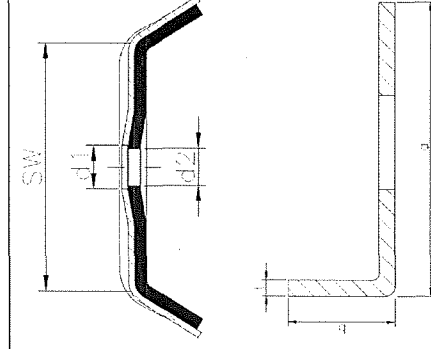
MPZ16 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPZ16 SP 6,3/7,0 x L
 z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu S $\emptyset(19,22,29)$
 ze stali powlekanej węglem i podkładką SW z aluminiowej blachy z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Załącznik 2

Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

Materiały
 Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana i dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert sSilver 1000h
 Podkładka: Pierścieni uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem i podkładką SW, pokryta farbą aluminiową blacha z elastomerem lub rozpraszaczem MRN
 Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Składnik II: S235 – EN 10025-1



Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{h2} + t_{h1}) \leq 16$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze nie ustalono właściwości użytkowych

maks. przesunięcie t _h u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	Składnik I: t _{n1} lub t _{n2} w [mm]	V _{Rk} [kN]	8,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00
			0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
N _{Rk} [kN]	0,40		0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	0,50		1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
	0,55		1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
	0,63		1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
	0,75		2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	0,88		2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	1,00		2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	0,40		7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
	0,50		7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
	0,55		7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
f _h u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,63		7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
	0,75		7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
	0,88		7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
	1,00		7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
	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
	50		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
	70		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
90		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	
120		2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
>140		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

MPT16 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

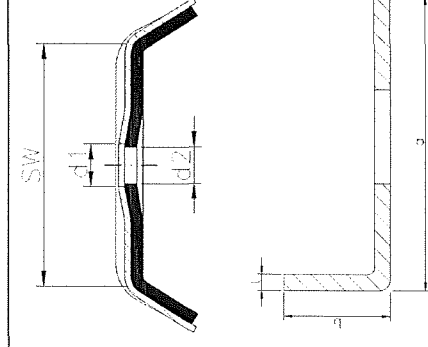
MPT16 SP 6,3/7,0 x L
 z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu A Ø(19,22,29)
 z aluminium i podkładka SW z aluminiowej blachy z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Załącznik 2
 Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

Materiały
Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana
Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem i podkładka SW, pokryta farbą aluminiowa blacha z elastomerem lub rozpraszaczem MRN
Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Składnik II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{n1}) \leq 25$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze nie ustalono właściwości użytkowych



Składnik II: t_{n1} w [mm]	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	22,00	24,00
V_{Rk} [kN]	0,40	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	0,50	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
	0,55	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
	0,63	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
	0,75	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
N_{Rk} [kN]	0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	1,00	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	0,40	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
	0,50	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
	0,55	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
maks. przesunięcie t_{ba} w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,63	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
	0,75	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
	0,88	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
	1,00	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
	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	
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

MPZ25 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPZ25 SP 6,3/7,0 x L
z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu S \emptyset (19,22,29)
ze stali powlekanej węglem i podkładką SW z aluminiowej blachy z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Załącznik 2

Europejskiej
Oceny Technicznej
EOT 19/0354

Materiały
 Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana i dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 1000h

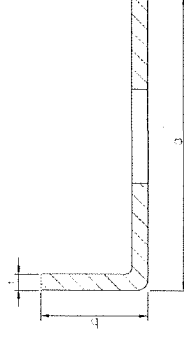
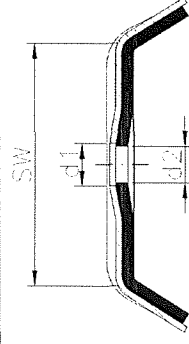
Podkładka: Pierścieni uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem i podkładką SW, pokryta farbą aluminiowa blacha z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Składnik II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{n2} + t_{II}) \leq 25$ mm

Drewniane konstrukcje wsporcze
 nie ustalono właściwości użytkowych



Składnik II: t _I w [mm]		8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	22,00	24,00
Składnik I: t _{n1} lub t _{n2} w [mm]	V _{Rk} [kN]	0,40	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	N _{Rk} [kN]	0,50	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
maks. przesunięcie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,55	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
	0,63	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
	0,75	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	1,00	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
	0,40	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
	0,50	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
	0,55	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
	0,63	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
	0,75	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76
0,88	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	
1,00	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	
30	0,7	0,7	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	0,9	0,9
50	1,2	1,2	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	1,4	1,4
70	1,6	1,6	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	1,8	1,8
90	2,1	2,1	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	2,3	2,3
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
>140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

MPT25 SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPT25 SP 6,3/7,0 x L

z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu A ø(19,22,29)
 z aluminium i podkładka SW z aluminiowej blachy z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

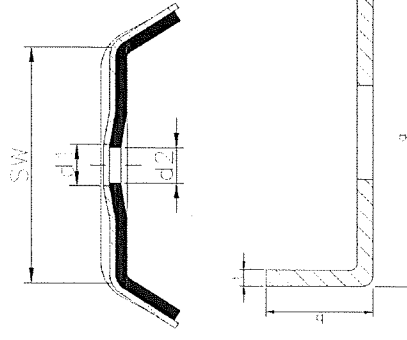
Załącznik 2

Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

Materiały
 Element złączny: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana i dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 1000h
 Podkładka: Pierścień uszczelniający EPDM z górnym elementem metalowym powlekanym węglem i podkładką SW, pokryta farbą aluminiową blacha z elastomerem lub rozpraszaczem MRN
 Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Składnik II: drewno C24

Zdolność wiercenia: -

Drewniane konstrukcje wsporcze
 Dla właściwości użytkowych drewnianych konstrukcje wsporcze ustalonych na podstawie
 $M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$
 $f_{a,x,k} = 14,369 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$



Składnik II: klasa drewna \geq C24 l_{ef} w [mm]	Grupość płyty warstwowej d lub D w miejscu mocowania							
	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	$\geq 90,00$
V_{Rk} [kN]	0,40	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
	0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
	0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
	0,63	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
	0,75	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
N_{Rk} [kN]	0,88	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	1,00	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,40	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,50	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,55	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
maks. przesunięcie tba u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,63	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,75	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,88	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	1,00	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,7	0,9	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3

MPTC SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

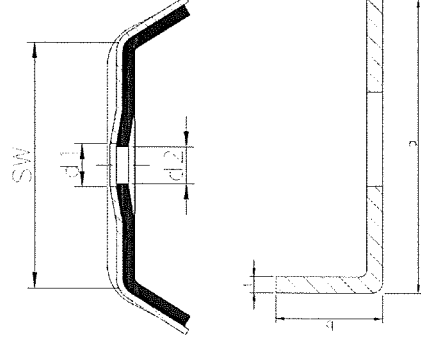
MPTC SP 6,4/7,0 x L
 z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu A $\emptyset(19,22,29)$
 z aluminium i podkładka SW z aluminiowej blachy z elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Załącznik 2
 Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

Materiały
 Element złączny: stal nierdzewna – SAE304, bimetal
 dodatkowo chroniona powłoką ceramiczną Ruspert Silver 500h
 Podkładka: Pierścieni uszczelniający EPDM z aluminiowym górnym elementem metalowym i podkładką
 SW pokryta farbą, ze wstępnie ocynkowanej stali węglowej z pianką polietylenowa lub podkładką MRN
 Składnik I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 Składnik II: drewno C24

Zdolność wiercenia: -

Drewniane konstrukcje wsporcze
 Dla właściwości użytkowych drewnianych konstrukcje wsporcze ustalonych na podstawie
 $M_{y,Rk} = 7,11 \text{ Nm}$
 $f_{b,k} = 14,369 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$



Składnik II: klasa drewna \geq C24 l_{ef} w [mm]	Grubość płyty warstwowej d lub D w miejscu mocowania							
	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	$\geq 90,00$
V_{Rk} [kN]	0,40	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
	0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
	0,55	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
	0,63	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
	0,75	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,88	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	1,00	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
N_{Rk} [kN]	0,40	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,50	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,55	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,63	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,75	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	0,88	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
	1,00	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
maks. przesunięcie tba u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,7	0,9	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3

MPXC SP Wkręty mocujące do płyt warstwowych

MPXC SP 6,4/7,0 x L
 z łbem sześciokątnym i podkładką EPDM typu I \varnothing (19,22,29)
 ze stali nierdzewnej i podkładka SW z aluminiowej blachy z
 elastomerem lub rozpraszaczem MRN

Załącznik 2

Europejskiej
 Oceny Technicznej
 EOT 19/0354

Załącznik 3 Powiązane dokumenty

- [1] Europejski Dokument Oceny EAD 330047-01-0602 Wkręty mocujące do płyt warstwowych (wydanie ze stycznia 2016 r.)
- [2] Raport z badań nr LZK01-06045/19/R55NZK z 11.07.2019 r., dotyczący badań odporności na ścinanie i rozciąganie połączenia, wydany przez Instytut Techniki Budowlanej, Rzeczpospolita Polska