



**Technický a zkušební ústav  
stavební Praha, s.p.**  
Prosecká 811/76a  
190 00 Praga  
Republika Czeska  
T: +420 286 019 400  
W: www.tzus.cz

Członek



**Europejska Ocena  
Techniczna**

**ETA 18/0371  
z dnia 15/02/2019**

Część ogólna

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

<b>Nazwa handlowa produktu budowlanego</b>	<b>WSPD, MPZ, MPZ-IW, MPT, MPT-IW, MPX, MPTC, MPTC-IW</b>
<b>Rodzina produktów, do której należy produkt budowlany</b>	Kod obszarowy produktu: 33 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach
<b>Producent</b>	Marcopol sp.zoo. Producent Śrub ul. Oliwska 100 80-209 Chwaszczyno Polska
<b>Zakład produkcyjny</b>	1. Marcopol sp.z o o. Producent Śrub ul. Oliwska 100, 80-209 Chwaszczyno Polska 2. Zakład 1 3. Zakład 2 4. Zakład 3
<b>Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera</b>	84 strony, w tym 4 aneksy, które stanowią integralną część niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej
<b>Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na podstawie</b>	Europejskiego Dokumentu Oceny 330046-01-0602

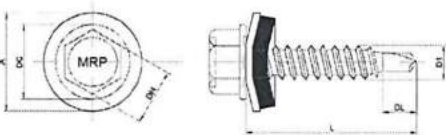
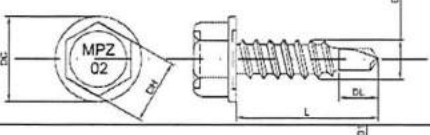
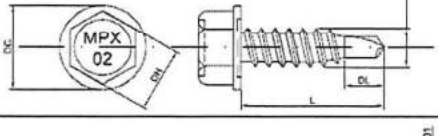
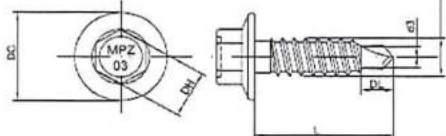
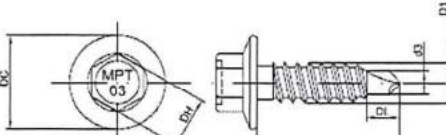
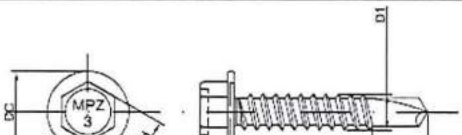
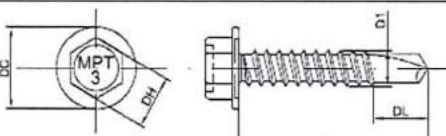
Tłumaczenie Europejskiej Oceny Technicznej na inny język powinno w pełni odpowiadać oryginalnemu dokumentowi i powinno być oznaczone jako tłumaczenie.

Niniejszą Europejską Ocenę Techniczną należy przekazywać wyłącznie w całości; dotyczy to również transmisji elektronicznej (poza poufnymi załącznikami opisanymi powyżej). Za pisemną zgodą Technicznej Jednostki Oceniającej wydającej ten dokument możliwe jest jednak częściowe jego powołanie. Częściowa kopia musi być odpowiednio oznaczona.

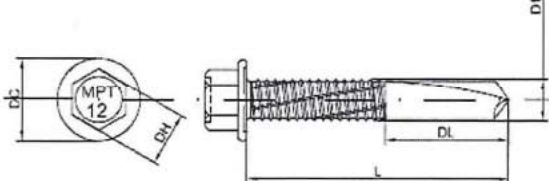
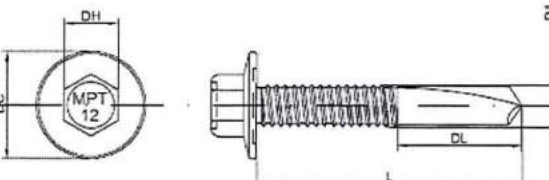
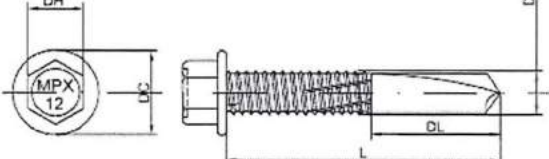
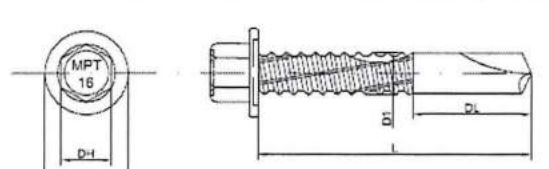
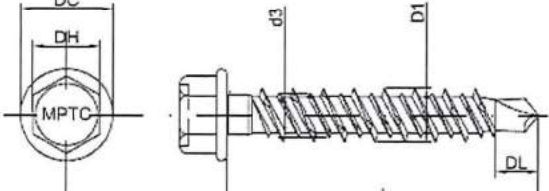
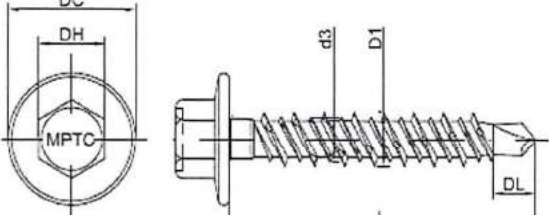
## 1 Opis techniczny produktu

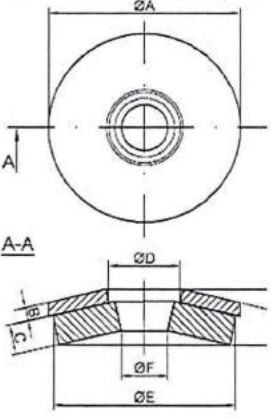
Śruby mocujące **WSPD, MPZ, MPZ-IW, MPT, MPT-IW, MPX, MPTC, MPTC-IW** są śrubami samogwintującymi. Wykonane są ze stali węglowej SAE1022, stali nierdzewnej A2 lub bimetalowej stali nierdzewnej. Niektóre z nich dostarczane są podkładkami z aluminium, ocynkowanej stali węglowej lub stali nierdzewnej lub ze zintegrowanymi podkładkami i podkładkami uszczelniającymi EPDM. Szczegółowe informacje przedstawiono w tabeli poniżej. Przykłady śrub mocujących i odpowiadających im połączeń przedstawiono w Załączniku nr 2. Śruby i odpowiadające im połączenia podlegają działaniu sił naprężających i ścinających.

### Specyfikacja próbek

Element	Rysunek	Materiał
Śruba WSPD 4,8xL		Stal węglowa SAE 1022
Śruba MPZ02 4,8xL		Stal węglowa SAE 1022
Śruba MPX02 4,8xL		Stal nierdzewna bi-metalowa, Silver Ruspert 500h
Śruba MPZ03 IW 6,3xL		Stal węglowa SAE 1022
Śruba MPT03 IW 6,3xL		Stal węglowa SAE 1022
Śruba MPZ3 4,8xL		Stal węglowa SAE 1022
Śruba MPT3 4,8xL		Stal węglowa SAE 1022, Silver Ruspert 500h

Element	Rysunek	Materiał
Śruba MPX3 4,8xL		Stal nierdzewna bi-metalowa, Silver Ruspert 500h
Śruba MPZ5 5,5xL		Stal węglowa SAE 1022
Śruba MPT5 5,5xL		Stal węglowa SAE 1022, Silver Ruspert 500h
Śruba MPT5 IW 5,5xL		Stal węglowa SAE 1022, Silver Ruspert 500h
Śruba MPX5 5,5xL		Stal nierdzewna bi-metalowa, Silver Ruspert 500h
Śruba MPZ8 5,5xL		Stal węglowa SAE 1022
Śruba MPT8 5,5xL		Stal węglowa SAE 1022, Silver Ruspert 500h
Śruba MPX8 5,5xL		Stal nierdzewna bi-metalowa, Silver Ruspert 500h
Śruba MPZ12 5,5xL		Stal węglowa SAE 1022

Element	Rysunek	Materiał
Śruba MPT12 5,5xL		Stal węglowa SAE 1022, Silver Ruspert 500h
Śruba MPT12 IW 5,5xL		Stal węglowa SAE 1022, Silver Ruspert 500h
Śruba MPX12 5,5xL		Stal nierdzewna bi-metalowa, Silver Ruspert 500h
Śruba MPT16 6,3xL		Stal węglowa SAE 1022, Silver Ruspert 500h
Śruba MPTC 6,4xL		Stal węglowa SAE 1022, Silver Ruspert 500h
Śruba MPTC IW 6,4xL		Stal węglowa SAE 1022, Silver Ruspert 500h
Podkładka AL ø14 Podkładka AL ø16  Typ A		Aluminium
Podkładka C ø14 Podkładka C ø16  Typ S		Ocynkowana stal węglowa

Element	Rysunek	Materiał
Podkładka A2 $\varnothing$ 14 Podkładka A2 $\varnothing$ 16  Typ I		Stal nierdzewna A2

### 1.1 Cechy produktu

Śruby mocujące winny odpowiadać rysunkom podanym w tabeli w punkcie 1. Charakterystyczne wartości materiałów, wymiary i tolerancje dla śrub mocujących winny odpowiadać odpowiednim wartościom określonym w dokumentacji technicznej złożonej do Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. Wartości charakterystyczne wytrzymałości na ścinanie i rozciąganie połączeń wykonanych za pomocą śrub mocujących podano w Załączniku 3.

## 2 Specyfikacja użycia zgodnego z przeznaczeniem zgodnie z odpowiednimi Europejskimi Dokumentami Oceny (dalej EDO)

Śruby mocujące przewidziane zostały do mocowania blach stalowych do konstrukcji nośnych ze stali i drewna. Blachy mogą być używane jako okładziny ścian lub dachów lub jako elementy nośne ścian i dachów. Śrub mocujących można także używać do mocowania innych elementów metalowych o niedużej grubości. Mocowany komponent to komponent I, a konstrukcja nośna to komponent II. Użycie zgodne zgodnie z przeznaczeniem obejmuje połączenia do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych. Śruby mocujące przeznaczone do użycia w środowiskach wewnętrznych powinny być chronione przed korozją. Co więcej, użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem obejmuje połączenia z głównie statycznymi obciążeniami (np. obciążenia wiatrem, ciężar własny).

Użycie zgodne zgodnie z przeznaczeniem obejmuje śruby mocujące i połączenia do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych. Śruby mocujące przeznaczone do użycia w środowiskach zewnętrznych o stopniu korozyjności  $\geq$  C2 zgodnie z normą EN ISO 12944-2 wykonane są ze stali nierdzewnej.

Metody oceny ujęte lub wzmiankowane w EDO zostały zapisane w oparciu o prośbę producenta o uwzględnienie żywotności śrub mocujących dla elementów metalowych i blach przy planowanym okresie użycia wynoszącym 25 lat i instalacji w zakładzie. Informacje podano w oparciu o bieżący stan techniki, dostępną wiedzę i doświadczenie.

Wskazania dotyczące żywotności produktu budowlanego ujęte podczas opracowywania EDO nie mogą być interpretowane jako gwarancja ze strony producenta lub jego przedstawiciela, ani też ze strony EOTA. Stanowią one jedynie wyraz oczekiwanej i ekonomicznie rozsądnej oceny żywotności produktu.

### 3 Właściwości użytkowe produktu i odniesienia do metody ich oceny

Ocena odpowiedniości do użycia śrub mocujących zgodnie z podstawowymi wymogami dotyczącymi obiektów budowlanych (PWO) została wykonana zgodnie z EDO 330046-01-0602.

Europejską Ocenę Techniczną wydano dla śrub mocujących w oparciu o ustalone dane i informacje, złożone w Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., które identyfikują poddane ocenie śruby mocujące. Zmiany wprowadzane do śrub mocujących lub procesu produkcyjnego, które mogłyby sprawić, że przedłożone dane i informacje są niepoprawne wymagają zgłoszenia do Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. przed wprowadzeniem tych zmian. Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. zadecyduje, czy takie zmiany wpływają na EOT, a tym samym na ważność oznakowania CE w oparciu o EOT oraz czy konieczna jest dalsza ocena i zmiana EOT.

**Tabela 1** Istotne cechy produktu

	Istotna cecha	Wyniki
3.1 PWO 1: Wytrzymałość mechaniczna i stabilność		
3.1.1.	Wytrzymałość połączenia na ścinanie	Patrz Aneks 3
3.1.2.	Wytrzymałość połączenia na rozciąganie	Patrz Aneks 3
3.1.3.	Trwałość	Patrz punkt nr 3.1.3
3.2 PWO 2: Bezpieczeństwo na wypadek pożaru		
3.2.1.	Reakcja na działanie ognia	Produkt osiąga wyniki zgodnie z klasą A1 według EN 13501-1
3.3 PWO 3: BHP i środowisko		
3.3.1.	Zawartość, emisja i/lub uwalnianie substancji niebezpiecznych	Deklaracje producenta

#### 3.1 Wytrzymałość mechaniczna i stabilność (PWO 1)

Aneks 3 zawiera istotne cechy śrub mocujących MARCOPOL do elementów metalowych i blach. Projekt i budowę należy przeprowadzić zgodnie z odpowiednimi wymogami krajowymi mającymi zastosowanie na miejscu instalacji zgodnie z formatem współczynnika bezpieczeństwa.

##### 3.1.1 Wytrzymałość połączenia na ścinanie

Test wytrzymałości połączenia na ścinanie został wykonany zgodnie z postanowieniami EDO 330046-01-0602, klauzula 2.2.1.1, i oceniony zgodnie z klauzulą 2.2.1.3. Wyniki testu udokumentowano w tabeli w Aneksie 3.

##### 3.1.2 Wytrzymałość połączenia na rozciąganie

Test wytrzymałości połączenia na rozciąganie został wykonany zgodnie z postanowieniami EDO 330046-01-0602, klauzula 2.2.2.1 i klauzula 2.2.2.3, i oceniony zgodnie z klauzulą 2.2.2.4. Wyniki testu udokumentowano w tabeli w Aneksie 3.

##### 3.1.3 Wytrzymałość na korozję

Śruby wykonane są ze stali węglowej lub stali nierdzewnej z warstwą chroniącą przed korozją. Niektóre z nich dostarczane są podkładkami z aluminium, ocynkowanej stali węglowej lub stali nierdzewnej lub ze zintegrowanymi podkładkami i podkładkami uszczelniającymi EPDM. Śruby ocynkowane są warstwą o grubości 12µm lub też mają powłokę ceramiczną Ruspert.

Dla ochrony przed korozją należy uwzględnić reguły podane w EN 1993-1-3, EN 1993-1-4 oraz EN 1999-1-4. Śruby oraz podkładki wykonane ze stali nierdzewnej są przeznaczone do użycia w środowiskach zewnętrznych o stopniu korozyjności  $\geq$  C2 zgodnie z normą EN ISO 12944-2.

### 3.2 Bezpieczeństwo na wypadek pożaru (PWO 2)

#### 3.2.1 Reakcja na działanie ognia

Uznaje się, że śruby mocujące spełniają wymogi klasy A1 reakcji na działanie ognia, zgodnie z Decyzją WE 96/603/WE (ze zmianami) bez potrzeby dalszego testowania na podstawie zgodności ze specyfikacją produktu wyszczególnioną w Decyzji oraz faktu, że ich przewidziane użycie końcowe zostało objęte Decyzją.

Dlatego też, produkt osiąga wyniki zgodnie z klasą A1 według EN 13501-1

### 3.3 BHP i środowisko (PWO 3)

#### 3.3.1. Zawartość, emisji i/lub uwalnianie substancji niebezpiecznych

Producent przedstawił pisemne oświadczenie, że produkt nie zawiera żadnych substancji niebezpiecznych opisanych w EDO 330046-01-0602 kl. 2.2.7.

## 4. Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych (AVCP), zastosowany system z odniesieniem do podstawy prawnej

Zgodnie z decyzją 1998/0214/WE<sup>1</sup> Komisji Europejskiej, obowiązują systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz Aneks V do Rozporządzenia (UE) nr 305/2011) podane w tabeli poniżej:

Produkt(y):	Zastosowanie(a):	Poziom(y) lub klasa(y):	Atest systemów zgodności
<i>Konstrukcyjne elementy łączące</i> nity metalowe, śruby (nakrętki i podkładki) i śruby brytyjskie HR (śruby o dużej przyczepności i wytrzymałości), kołki gwintowane, śruby, elementy łączące do szyn kolejowych	do użycia w pracach budowlanych z użyciem metalu		2+( <sup>1</sup> )

(1) System 2+: Patrz Aneks III (2)(ii) do Dyrektywy 89/106/WE. Pierwsza możliwość obejmująca certyfikację fabrycznej kontroli produkcji przez jednostkę notyfikowaną na podstawie ciągłego nadzoru, oceny i zatwierdzenia.

<sup>1</sup> 1998/0214/WE - Decyzja Komisji Europejskiej z dnia 18/3/1998, opublikowana w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej nr L 80/46

## 5 Szczegółowe informacje techniczne potrzebne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z postanowieniami odpowiedniego EDO

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

Wydano w Pradze, w dniu 2019-02-15



Przez

Inž. Mária Schaan  
Kierownik TAB

### Załączniki:

- Załącznik 1    Produkcja, instalacja, przechowywanie i konserwacja
- Załącznik 2    Przykłady śrub, typy połączeń
- Załącznik 3    Wytrzymałość połączenia na ścinanie i rozciąganie
- Załącznik 4    Dokumenty odniesienia



## **Załącznik 1 Produkcja, instalacja, przechowywanie i konserwacja**

### **Produkcja**

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna wydana została dla śrub mocujących do elementów metalowych i blach wyprodukowanych przez Marcopol sp.zoo. Producent Śrub na podstawie ustalonych danych, złożonych w Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., które identyfikują śruby, które zostały podane ocenie i kontroli. Zmiany wprowadzane do śrub lub procesu produkcyjnego, które mogłyby sprawić, że przedłożone dane są niepoprawne wymagają zgłoszenia do Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. przed wprowadzeniem tych zmian. Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. zadecyduje, czy takie zmiany wpływają na EOT, a tym samym na ważność oznakowania CE w oparciu o EOT oraz czy konieczna jest dalsza ocena i zmiana EOT.

### **Projekt i instalacja**

Instrukcje instalacji zawierające specjalne techniki instalacji i wymogi dotyczące kwalifikacji personelu podano w dokumentacji technicznej producenta.

Projekt, instalacja i wykonanie śrub mocujących Marcopol sp.zoo. Producent Śrub muszą być zgodne z dokumentami krajowymi. Dokumenty te i poziom ich wdrożenia różnią się w zależności od prawodawstwa danego kraju członkowskiego. Dlatego też, dokonuje się oceny i deklaracji właściwości przy uwzględnieniu założeń ogólnych zawartych w EDO 330046-01-0602, który to dokument podsumowuje, jak informacje zawarte w EOT i dokumentach powiązanych mają być używane w procesie budowy i zawiera porady dla wszystkich zainteresowanych stron na wypadek braku dokumentów normatywnych.

### **Pakowanie, transport i przechowywanie**

Informacje na temat pakowania, transportu i przechowywania podano w dokumentacji technicznej producenta. Producent odpowiedzialny jest za zapewnienie, że informacje znane będą dla zainteresowanych stron.

Śruby mocujące Marcopol sp. z o.o. muszą być przechowywane w pomieszczeniu i chronione przed wpływem warunków pogodowych, uszkodzeniem.

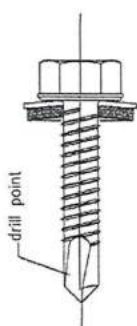
Śruby mocujące Marcopol sp. z o.o. winno się transportować w sposób chroniący je przed uszkodzeniem.

### **Użycie, konserwacja i naprawa**

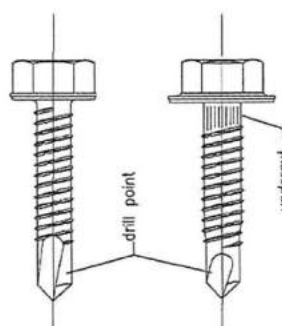
Informacje na temat użycia, konserwacji i naprawy podano w dokumentacji technicznej producenta. Producent odpowiedzialny jest za zapewnienie, że informacje znane będą dla zainteresowanych stron.

## Załącznik 2 Przykłady śrub, typy połączeń

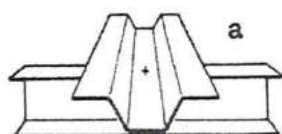
Śruba samogwintująca z podkładką uszczelniającą punkt wiercenia	Śruba samogwintująca ze zintegrowaną podkładką punkt wiercenia podcięcie
Połączenie pojedyncze	Połączenie zakładkowe boczne
Połączenie z nałożeniem końcówek	Połączenie zakładkowe i z nałożeniem końcówek



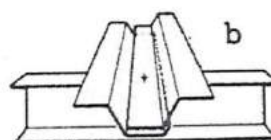
self-drilling screw  
with sealing washer



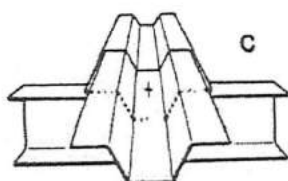
self-drilling screw  
with integrated washer



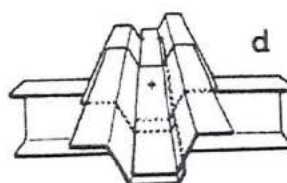
Single connection



Side lap connection



End overlap connection



Side lap + end overlap connection

### Załącznik 3 Wytrzymałość połączenia na ścinanie i rozciąganie

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana ( $\geq 12 \mu\text{m}$ ) Podkładka: - Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
	Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,25 \text{ mm}$
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	3 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	0,48	0,48	0,48	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,50	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,55	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,63	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,75	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,88	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,00	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,13	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,25	0,48	0,48	0,48	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,50	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,55	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,63	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,75	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,88	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,00	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,13	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,25	0,48	0,48	0,48	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPZ 02 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPZ 02 4,8 × L z łbem sześciokątnym	

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana ( $\geq 12 \mu\text{m}$ ) Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
	Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,25 \text{ mm}$
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	3 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,i}$ [mm]	0,40	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,50	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	—	—	
	0,55	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	—	—	
	0,63	0,96	0,96	0,96	0,96	1,63	1,63	1,63	1,63	—	—	
	0,75	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	0,88	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,00	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,13	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,25	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,i}$ [mm]	0,40	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,50	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,55	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,63	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,75	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,88	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,00	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,13	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,25	0,48	0,48	0,48	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

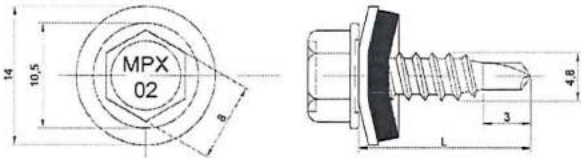
<b>MPZ 02 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPZ 02 4,8 × L + S14 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$ ze stali węglowej z powłoką cynkową	

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal nierdzewna - A2  Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 Podkładka: - Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
	Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,25 \text{ mm}$
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	3 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,50	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	—	—	
	0,55	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	—	—	
	0,63	0,96	0,96	0,96	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	—	—	
	0,75	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	0,88	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,00	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,13	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,25	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	0,48	0,48	0,48	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,50	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,55	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,63	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,75	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,88	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,00	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,13	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,25	0,48	0,48	0,48	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPX 02 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPX 02 4,8 × L z łbem sześciokątnym	

	<p><b>Materiały</b>          Element mocujący: stal nierdzewna - A2</p> <p>Element mocujący: stal węglowa - SAE1022          Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej</p> <p>Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346          Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p>
	<p>Zdolność wiercenia: <math>\Sigma t_i \leq 2 \times 1,25 \text{ mm}</math></p>
<p><b>Podłoże drewniane</b>          nie określono zdolności</p>	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{I,nom}$	3 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,i}$ [mm]	0,40	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	—	—	*nośność komponentu I ** Nośność komponentu II
	0,50	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	—	—	
	0,55	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	—	—	
	0,63	0,96	0,96	0,96	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	—	—	
	0,75	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	0,88	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,00	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,13	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,25	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,i}$ [mm]	0,40	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	*nośność komponentu II * *nośność komponentu I
	0,50	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,55	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,63	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,75	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,88	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,00	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,13	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,25	0,48	0,48	0,48	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPX 02 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPX 02 4,8 × L + I14 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$ ze stali nierdzewnej	

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal nierdzewna - A2 Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium
	Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,25 \text{ mm}$	
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{l,nom}$	3 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	—	—	*nośność komponentu I *nośność komponentu II
	0,50	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	—	—	
	0,55	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	—	—	
	0,63	0,96	0,96	0,96	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	—	—	
	0,75	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	0,88	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,00	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,13	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,25	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,40	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	*nośność komponentu II *nośność komponentu I
	0,50	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,55	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,63	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,75	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,88	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,00	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,13	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	1,25	0,48	0,48	0,48	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPX 02 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPX 02 4,8 × L + A14 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$ z aluminium	

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana ( $\geq 12 \mu\text{m}$ ) Podkładka: - Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 4,50 \text{ mm}$
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	3 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I *nośność komponentu II
	0,88	1,80	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,21	1,21	1,21	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II *nośność komponentu I
	0,88	1,43	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,91	1,91	1,91	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,91	1,91	1,91	—	—	—	—	—	—	
	1,25	2,03	2,03	2,03	—	—	—	—	—	—	
	1,50	2,03	2,03	2,03	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPZ 3 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPZ 3 4,8 × L z łbem sześciokątnym	



	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana ( $\geq 12 \mu\text{m}$ ) Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 4,50 \text{ mm}$
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{L,nom}$	3 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I *nośność komponentu II
	0,88	1,80	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,03	3,03	3,30	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II *nośność komponentu I
	0,88	3,03	3,03	4,00	—	—	—	—	—	—	
	1,00	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,13	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,25	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,50	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPZ 3 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPZ 3 4,8 × L + S14  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$   
 ze stali węglowej z powłoką cynkową

### Aneks 3

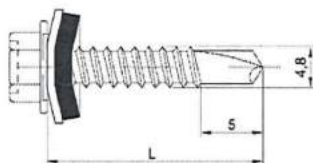
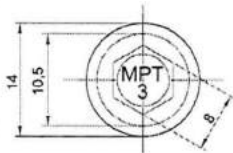
do Europejskiej Oceny  
 Technicznej  
 ETA 18/0371

	<p><b>Materiały</b>  Element mocujący: stal węglowa - SAE1022  hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)</p> <p>Podkładka: -  Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  S235 – EN 10025-1</p>
	<p>Zdolność wiercenia: <math>\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 4,50</math> mm</p>
<p><b>Podłoże drewniane</b>  nie określono zdolności</p>	

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	3 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I *nośność komponentu II
	0,88	1,80	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,21	1,21	1,21	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II *nośność komponentu I
	0,88	1,43	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,91	1,91	1,91	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,91	1,91	1,91	—	—	—	—	—	—	
	1,25	2,03	2,03	2,03	—	—	—	—	—	—	
	1,50	2,03	2,03	2,03	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPT 3 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPT 3 4,8 × L z łbem sześciokątnym	



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 4,50$  mm

**Podłoże drewniane**

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	3 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I *nośność komponentu II
	0,88	1,80	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	3,03	3,03	3,30	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II *nośność komponentu I
	0,88	3,03	3,03	4,00	—	—	—	—	—	—	
	1,00	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,13	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,25	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,50	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPT 3 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPT 3 4,8 × L + S14  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm ze stali węglowej z powłoką cynkową

**Aneks 3**

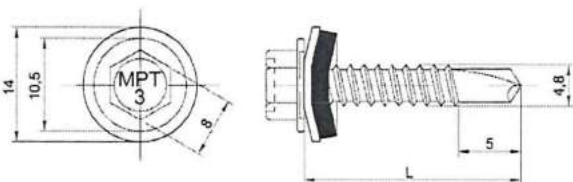
do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert) Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 4,50$ mm
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	3 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I *nośność komponentu II
	0,88	1,80	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	3,03	3,03	3,30	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II *nośność komponentu I
	0,88	3,03	3,03	4,00	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPT 3 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPT 3 4,8 × L + I14 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm ze stali nierdzewnej	



**Materiały**  
 Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 4,50$  mm

**Podłoże drewniane**  
 nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	3 Nm									—	—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I *nośność komponentu II
	0,88	1,80	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,03	3,03	3,30	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II *nośność komponentu I
	0,88	3,03	3,03	4,00	—	—	—	—	—	—	
	1,00	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,13	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,25	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,50	3,03	3,03	4,13	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

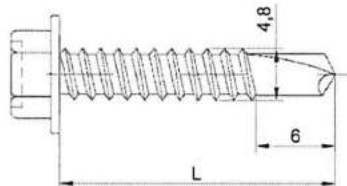
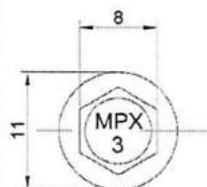
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPT 3 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPT 3 4,8 × L +A14  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm z aluminium

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny Technicznej  
 ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal nierdzewna - A2

Element mocujący: stal węglowa - SAE1022

Podkładka: -

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 4,50$  mm

**Podłoże drewniane**

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	3 Nm										
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I *nośność komponentu II
	0,88	1,80	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,21	1,21	1,21	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II *nośność komponentu I
	0,88	1,43	1,43	1,43	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,91	1,91	1,91	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,91	1,91	1,91	—	—	—	—	—	—	
	1,25	2,03	2,03	2,03	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

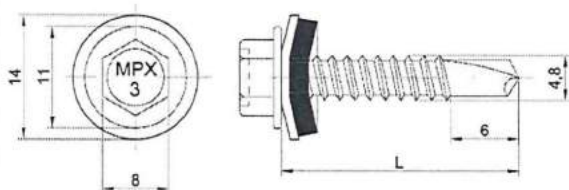
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPX 3 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPX 3 4,8 × L  
z łbem sześciokątnym

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



#### Materiały

Element mocujący: stal nierdzewna - A2

Element mocujący: stal węglowa - SAE1022

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM  
wykonana ze stali nierdzewnej

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 4,50$  mm

Podłoże drewniane  
nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	3 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,80	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	2,52	2,52	3,17	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	2,52	2,52	3,17	—	—	—	—	—	—	
	1,00	2,52	2,52	3,17	—	—	—	—	—	—	
	1,13	2,52	2,52	3,17	—	—	—	—	—	—	
	1,25	2,52	2,52	3,17	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

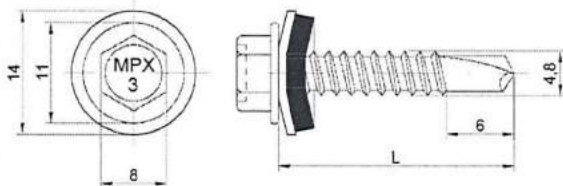
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPX 3 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPX 3 4,8 × L + I14  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm  
ze stali nierdzewnej

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal nierdzewna - A2  
 Element mocujący: stal węglowa - SAE1022  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 4,50$  mm

Podłoże drewniane  
 nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{l,nom}$	3 Nm									—	—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,80	1,80	1,80	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,96	1,96	1,96	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	2,52	2,52	3,17	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	2,52	2,52	3,17	—	—	—	—	—	—	
	1,00	2,52	2,52	3,17	—	—	—	—	—	—	
	1,13	2,52	2,52	3,17	—	—	—	—	—	—	
	1,25	2,52	2,52	3,17	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPX 3 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPX 3 4,8 × L + A14  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm  
 z aluminium

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny  
 Technicznej  
 ETA 18/0371



	<p><b>Materiały</b>  Element mocujący: stal węglowa - SAE1022  hartowana, odpuszczana i ocynkowana  (<math>\geq 12 \mu\text{m}</math>)  Podkładka: -  Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  Komponent II: S235 – EN 10025-1</p>										
	<p>Zdolność wiercenia: <math>\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 6,50 \text{ mm}</math></p>										
<p><b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności</p>											
$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,38	1,38	1,38	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	1,45	1,45	1,45	—	—	—	—	—	—	
	1,00	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	—	
	1,13	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	—	
	1,25	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	—	
	1,50	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<p>Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość <math>V_{R,k}</math> można podnieść o 8,3%.  Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość <math>V_{R,k}</math> można podnieść o 16,6%.</p>											
<b>MPZ 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>									<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371		
MPZ 5 5,5 × L z łbem sześciokątnym											

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana ( $\geq 12 \mu\text{m}$ ) Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6,50 \text{ mm}$
	<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t, \text{nom}}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm] 0,75 0,88 1,00 1,13 1,25 1,50 1,75 2,00	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II	
	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	—		
	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—		
	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—		
	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—		
	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—		
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm] 0,75 0,88 1,00 1,13 1,25 1,50 1,75 2,00	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I	
	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	—	—		
	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	—		
	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	—		
	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	—		
	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	—		
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

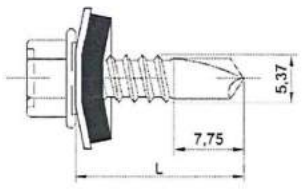
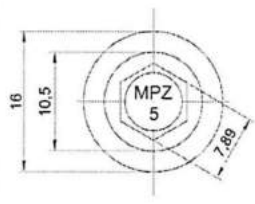
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPZ 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPZ 5 5,5 × L + S14  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}14 \text{ mm}$   
 ze stali węglowej z powłoką cynkową

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny Technicznej  
 ETA 18/0371



**Materiały**  
 Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana  $\geq 12 \mu\text{m}$   
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{k2} + t_{t1}) \leq 6,50 \text{ mm}$

**Podłoże drewniane**  
 nie określono zdolności

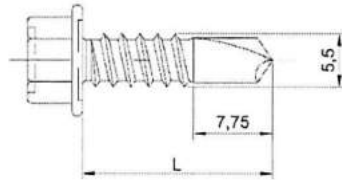
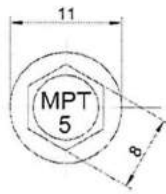
$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{L,nom}$	5 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{k2}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	3,68	4,04	4,04	—	—	—	—	—	—	
	1,00	3,68	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	
	1,13	3,68	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	
	1,25	3,68	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	
	1,50	3,68	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPZ 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPZ 5 5,5 × L + S16  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$   
 ze stali węglowej z powłoką cynkową

**Aneks 3**  
 do Europejskiej Oceny Technicznej  
 ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: -

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6,50$  mm

Podłoże drewniane  
nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,38	1,38	1,38	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	1,45	1,45	1,45	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

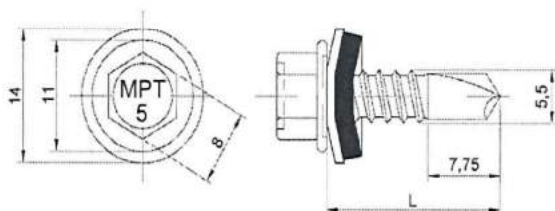
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPT 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPT 5 5,5 × L  
z łbem sześciokątnym

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371



#### Materiały

Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6,50$  mm

Podłoże drewniane  
nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{I,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

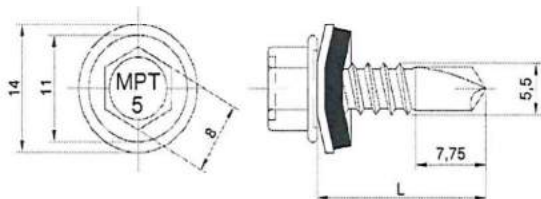
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPT 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 5 5,5 × L + S14  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm  
 ze stali węglowej z powłoką cynkową

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny Technicznej  
 ETA 18/0371



#### Materiały

Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6,50$  mm

#### Podłoże drewniane

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPT 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 5 5,5 × L + A14  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm  
z aluminium

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371

	<p><b>Materiały</b>          Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)          Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej          Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346          Komponent II: S235 – EN 10025-1</p>
	<p>Zdolność wiercenia: <math>\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6,50</math> mm</p>
<p><b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności</p>	

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPT 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPT 5 5,5 × L + I14 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm ze stali nierdzewnej	

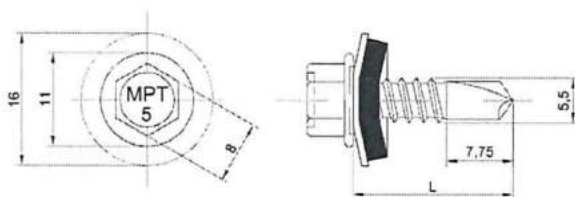
	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert) Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{ij}) \leq 6,50$ mm  Podłoże drewniane nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	3,68	4,04	4,04	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	3,68	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	3,68	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	3,68	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	3,68	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPT 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPT 5 5,5 × L + S16 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm ze stali węglowej z powłoką cynkową	





**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6,50$  mm

Podłoże drewniane  
nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	3,68	4,04	4,04	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	3,68	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	3,68	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	3,68	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	3,68	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPT 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPT 5 5,5 × L + I16  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm ze stali nierdzewnej

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert) Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6,50$ mm
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{L,nom}$	5 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{e,x}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	3,68	4,04	4,04	—	—	—	—	—	—	
	1,00	3,68	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	
	1,13	3,68	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	
	1,25	3,68	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	
	1,50	3,68	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

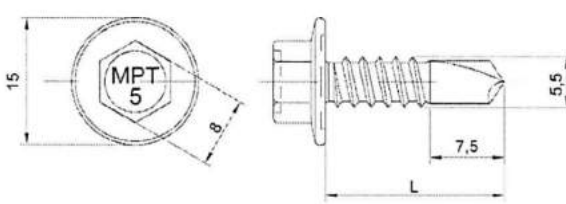
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPT 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 5 5,5 × L + A16  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm  
 z aluminium

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny Technicznej  
 ETA 18/0371



**Materiały**  
 Element mocujący: stal węglowa - SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)  
 Podkładka: -  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S235 – EN 10025-1

Wydajność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6,50$  mm

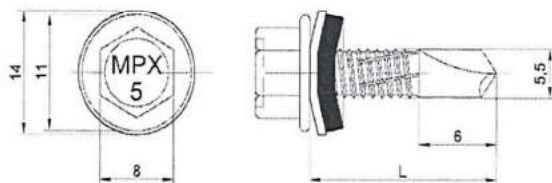
**Fundamenty drewniane**  
 nie określono wydajności

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{L,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	2,56	2,56	2,56	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	3,28	3,28	3,28	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	3,43	3,43	3,43	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	3,43	3,43	3,43	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	3,45	3,45	3,45	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	3,45	3,45	3,45	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPT 5 IW Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPT 5 IW 5,5 × L z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką	

	<p><b>Materiały</b>          Element mocujący: stal nierdzewna - A2          Element mocujący: stal węglowa - SAE1022          Podkładka: -          Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346          Komponent II: S235 – EN 10025-1</p>										
	<p>Zdolność wiercenia: <math>\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6,50</math> mm</p>										
	<p><u>Podłoże drewniane</u> nie określono zdolności</p>										
$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,38	1,38	1,38	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	1,45	1,45	1,45	—	—	—	—	—	—	
	1,00	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	—	
	1,13	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	—	
	1,25	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	—	
	1,50	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<p>Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość <math>V_{R,k}</math> można podnieść o 8,3%.          Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość <math>V_{R,k}</math> można podnieść o 16,6%.</p>											
<b>MPX 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>									<p><b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371</p>		
<p>MPX 5 5,5 × L z łbem sześciokątnym</p>											



**Materiały**

Element mocujący: stal nierdzewna – A2

Element mocujący: stal węglowa SAE1022

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6,50$  mm

**Podłoże drewniane**  
nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm										
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPX 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPX 5 5,5 × L + I14  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm ze stali nierdzewnej

**Aneks 3**

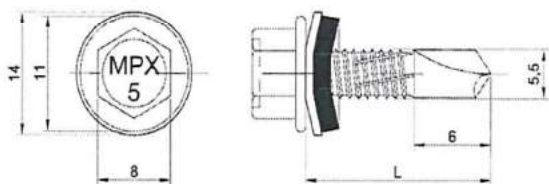
do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal nierdzewna – A2 Element mocujący: stal węglowa SAE1022 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6,50$ mm
	<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,04	4,04	4,04	—	—	—	—	—	—	
	1,00	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	
	1,13	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	
	1,25	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	
	1,50	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPX 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPX 5 5,5 × L + I16 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm ze stali nierdzewnej	



#### Materiały

Element mocujący: stal nierdzewna – A2

Element mocujący: stal węglowa SAE1022

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM  
wykonana z aluminium

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 6,50$  mm

#### Podłoże drewniane

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

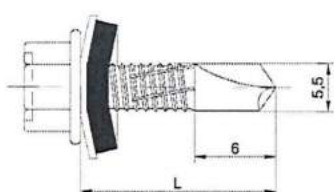
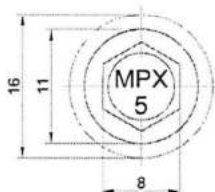
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPX 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPX 5 5,5 × L + A14  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm  
z aluminium

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



**Materiały**  
 Element mocujący: stal nierdzewna – A2  
 Element mocujący: stal węglowa SAE1022  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 6,50$  mm

**Podłoże drewniane**  
 nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,04	4,04	4,04	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	—	
	1,13	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPX 5 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPX 5 5,5 × L + A16  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm  
 z aluminium

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny  
 Technicznej  
 ETA 18/0371



	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana ( $\geq 12 \mu\text{m}$ ) Podkładka: - Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50 \text{ mm}$
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,38	1,38	1,38	1,38	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	—	—	—	
	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	
	1,13	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	
	1,25	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	
	1,50	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

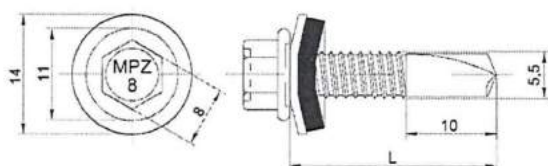
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPZ 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPZ 8 5,5 × L  
 z łbem sześciokątnym

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny  
 Technicznej  
 ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana ( $\geq 12 \mu\text{m}$ )

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50 \text{ mm}$

Podłoże drewniane  
nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

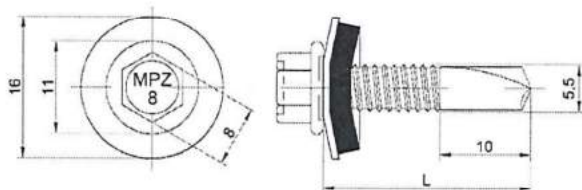
**MPZ 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPZ 8 5,5 × L + S14

z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}14 \text{ mm}$  ze stali węglowej z powłoką cynkową

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana ( $\geq 12\mu\text{m}$ )

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50 \text{ mm}$

**Podłoże drewniane**  
nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm										
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—	—	—	—	
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

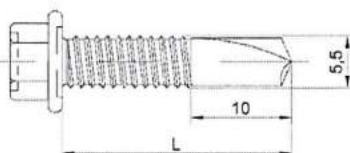
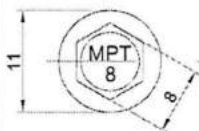
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPZ 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPZ 8 5,5 × L + S16  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$   
ze stali węglowej z powłoką cynkową

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: -

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{n2} + t_{II}) \leq 8,50$  mm

**Podłoże drewniane**

nie określono zdolności

$t_{n,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I}$ [mm]	0,75	1,38	1,38	1,38	1,38	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	—	—	—	—	
	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	—	
	1,13	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	—	
	1,25	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	—	
	1,50	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

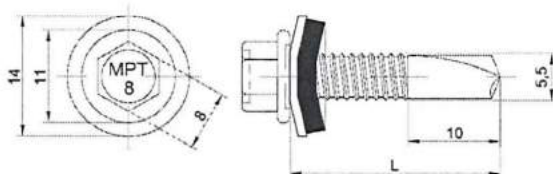
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPT 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPT 8 5,5 × L  
z łbem sześciokątnym

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371



#### Materiały

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50$  mm

#### Podłoże drewniane

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm										
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPT 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 8 5,5 × L + S14

z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm ze stali węglowej z powłoką cynkową

### Aneks 3

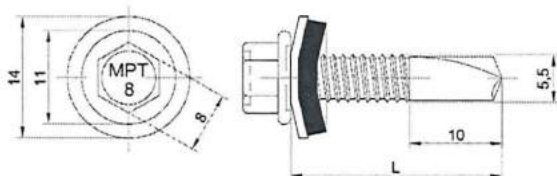
do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371

	<p><b>Materiały</b>          Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)          Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonaną ze stali węglowej z powłoką cynkową          Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346          Komponent II: S235 – EN 10025-1</p>
	<p>Zdolność wiercenia: <math>\sum(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50</math> mm</p>
<p><b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności</p>	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—	—	—	—	
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPT 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
<b>MPT 8 5,5 × L + S16</b> z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm ze stali węglowej z powłoką cynkową	



#### Materiały

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM ze stali nierdzewnej

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50$  mm

#### Podłoże drewniane

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24				
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II	
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—		
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—		
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—		
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—		
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—		
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I	
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	—		
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—		
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—		
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—		
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—		
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

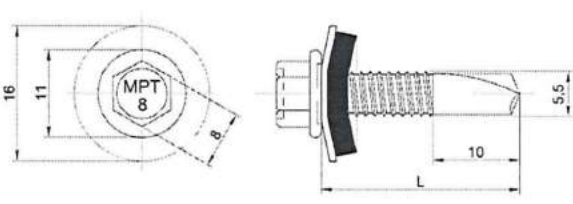
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPT 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 8 5,5 × L + I14  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm  
ze stali nierdzewnej

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



**Materiały**  
 Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50$  mm

**Podłoże drewniane**  
 nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{I,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—	—	—	—	—	
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—	
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

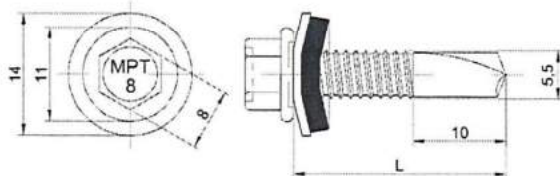
### MPT 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 8 5,5 × L +I16  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm ze stali nierdzewnej

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny Technicznej  
 ETA 18/0371





#### Materiały

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022  
hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM  
wykonana z aluminium

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50$  mm

#### Podłoże drewniane

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPT 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 8 5,5 × L + A14

z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm  
z aluminium

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert) Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50$ mm
	<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm										
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—	—	—	—	
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

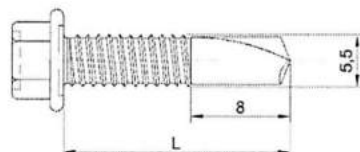
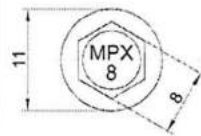
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPT 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 8 5,5 × L + A16  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm z aluminium

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny Technicznej  
 ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022

Element mocujący: stal nierdzewna – A2

Podkładka: -

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50$  mm

**Podłoże drewniane**

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24				
$M_{t,nom}$	5 Nm									-	-		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II	
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—		
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—		
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—		
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—		
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—		
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,38	1,38	1,38	1,38	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I	
	0,88	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	—	—	—	—		
	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	—		
	1,13	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	—	—	—	—		
	1,25	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	—		
	1,50	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	—	—	—	—		
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

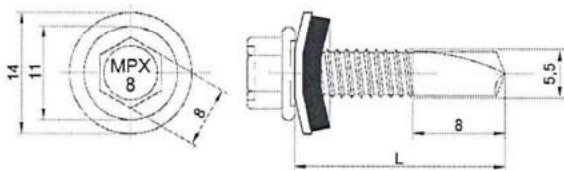
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPX 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPX 8 5,5 × L  
z łbem sześciokątnym

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



#### Materiały

Element mocujący: stal nierdzewna – A2

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM  
wykonana ze stali nierdzewnej

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 8,50$  mm

#### Podłoże drewniane

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{l,nom}$	5 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

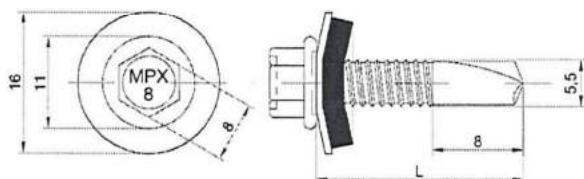
### MPX 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPX 8 5,5 × L + I14

z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm  
z metalową górą ze stali nierdzewnej

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal nierdzewna – A2

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM  
wykonana ze stali nierdzewnej

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50$  mm

**Podłoże drewniane**

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24				
$M_{I,nom}$	5 Nm									—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II	
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	—		
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—		
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	—		
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—		
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	—		
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I	
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—	—	—	—	—		
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—		
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	—		
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—		
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	—		
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

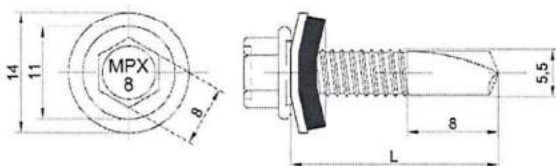
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPX 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPX 8 5,5 × L + I16  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm  
ze stali nierdzewnej

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



#### Materiały

Element mocujący: stal nierdzewna – A2

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50$  mm

#### Podłoże drewniane

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t, nom}$	5 Nm									—	—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	—	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

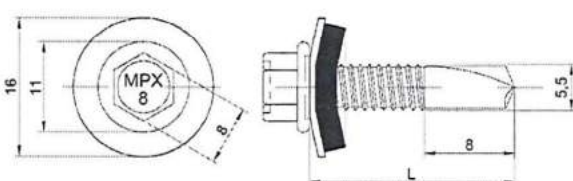
### MPX 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPX 8 5,5 × L + A14

z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm z aluminium

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371



**Materiały**  
 Element mocujący: stal nierdzewna – A2  
 Element mocujący: stal węglowa – SAE1022  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 8,50$  mm

**Podłoże drewniane**  
 nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,31	1,31	1,31	1,31	—	—	—	—	—	
	1,00	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,13	1,64	1,64	1,64	1,64	—	—	—	—	—	
	1,25	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	1,50	1,72	1,72	1,72	1,72	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $N_2$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—	—	—	—	
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	—	—	
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

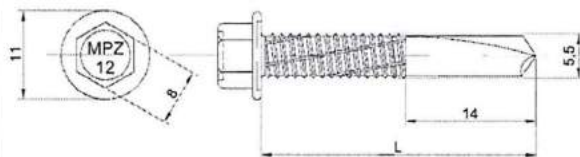
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPX 8 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPX 8 5,5 × L + A16  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm  
 z aluminium

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny  
 Technicznej  
 ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022  
hartowana, odpuszczana i ocynkowana  
( $\geq 12 \mu\text{m}$ )

Podkładka: -

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50 \text{ mm}$

**Podłoże drewniane**  
nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{I,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	
	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	
	1,13	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	
	1,25	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	
	1,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

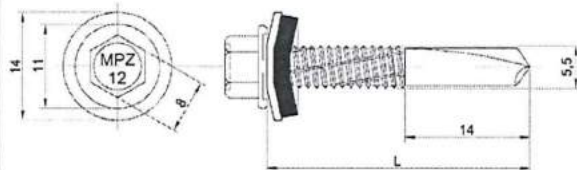
**MPZ 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPZ 12 5,5 × L  
z łbem sześciokątnym

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371





**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022  
 hartowana, odpuszczana i ocynkowana  
 ( $\geq 12 \mu\text{m}$ )  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM  
 wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{n2} + t_{t1}) \leq 12,50 \text{ mm}$

Podłoże drewniane  
 nie określono zdolności

$t_{n,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPZ 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPZ 12 5,5 × L + S14  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}14 \text{ mm}$   
 ze stali węglowej z powłoką cynkową

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny  
 Technicznej  
 ETA 18/0371

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana ( $\geq 12 \mu\text{m}$ ) Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50 \text{ mm}$
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24				
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II	
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—		
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—		
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—		
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—		
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—		
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I	
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—		
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—		
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—		
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—		
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—		
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—

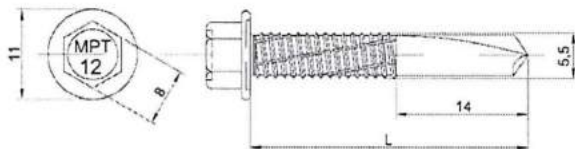
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPZ 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPZ 12 5,5 × L + S16  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}16 \text{ mm}$   
 ze stali węglowej z powłoką cynkową

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny  
 Technicznej  
 ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022  
hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: -

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50$  mm

**Podłoże drewniane**

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] for $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	
	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	
	1,13	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	
	1,25	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	
	1,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPT 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPT 12 5,5 × L  
z łbem sześciokątnym

**Aneks 3**  
do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50$  mm

Podłoże drewniane  
 nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] for $t_{N,II}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	


Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPT 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPT 12 5,5 × L + S14  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm ze stali węglowej z powłoką cynkową

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny Technicznej  
 ETA 18/0371



**Materiały**  
 Element mocujący: stal węglowa – SAE1022  
 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50$  mm

**Podłoże drewniane**  
 nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPT 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 12 5,5 × L + I14  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm  
 ze stali nierdzewnej

**Aneks 3**  
 do Europejskiej Oceny  
 Technicznej  
 ETA 18/0371



#### Materiały

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50$  mm

#### Podłoże drewniane

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

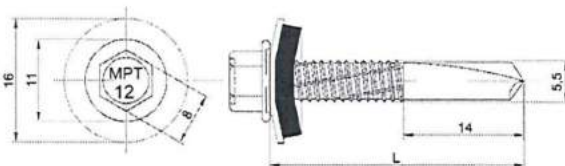
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### MPT 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 12 5,5 × L + A14  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm  
z aluminium

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



#### Materiały

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022

hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM

wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50$  mm

#### Podłoże drewniane

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—	
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

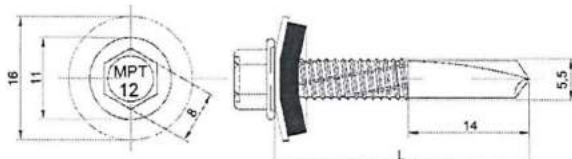
### MPT 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 12 5,5 × L + S16

z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm  
ze stali węglowej z powłoką cynkową

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



**Materiały**  
 Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50$  mm

Podłoże drewniane  
 nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{L,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—	
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPT 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPT 12 5,5 × L + I16 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm ze stali nierdzewnej	

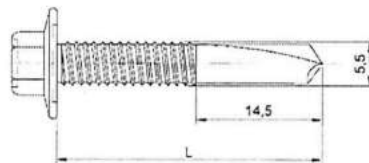
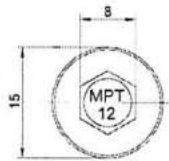


	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert) Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50 \text{ mm}$
	<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—	
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPT 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPT 12 5,5 × L + A16 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$ z aluminium	



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: -

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50$  mm

Podłoże drewniane  
nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	—	—	
	1,00	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	—	—	
	1,13	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	—	—	
	1,25	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	—	—	
	1,50	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPT 12 IW Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPT 12 IW 5,5 × L

z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal nierdzewna – A2 Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 Podkładka: - Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50$ mm
	<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	
	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	
	1,13	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	—	—	
	1,25	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	
	1,50	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

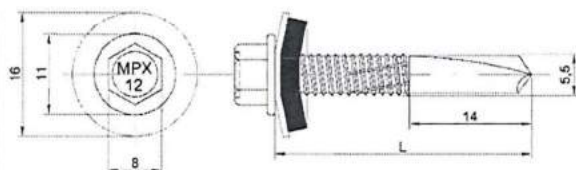
<b>MPX 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPX 12 5,5 × L z łbem sześciokątnym	

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal nierdzewna – A2 Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50$ mm
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—	
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—	
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPX 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPX 12 5,5 × L + I14 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm ze stali nierdzewnej	



#### Materiały

Element mocujący: stal nierdzewna – A2

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM  
wykonana ze stali nierdzewnej

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12,50$  mm

#### Podłoże drewniane

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—	
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—	
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

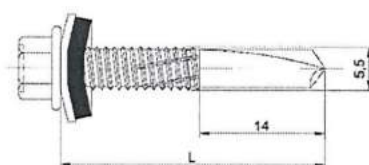
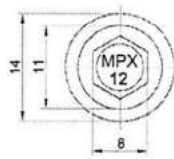
### MPX 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPX 12 5,5 × L + I16

z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm  
ze stali nierdzewnej

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



#### Materiały

Element mocujący: stal nierdzewna – A2

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM

wykonana z aluminium

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 12,50$  mm

#### Podłoże drewniane

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	—	—
	0,88	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	—	—
	1,00	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—
	1,13	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	—	—
	1,25	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—
	1,50	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

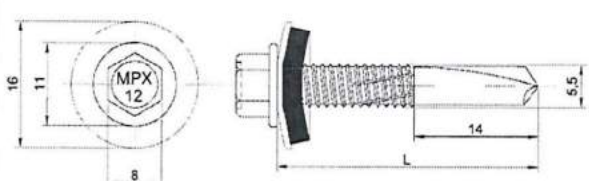
### MPX 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPX 12 5,5 × L + A14

z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14$  mm  
z aluminium

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371



**Materiały**  
 Element mocujący: stal nierdzewna – A2  
 Element mocujący: stal węglowa – SAE1022  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium  
 Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{t1}) \leq 12,50$  mm

**Podłoże drewniane**  
 nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm									—	—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	—	—
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—
	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—
	1,13	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—
	1,25	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—
	1,50	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	—	—
	0,88	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	—	—
	1,00	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—
	1,13	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—
	1,25	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—
	1,50	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPX 12 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPX 12 5,5 × L + A16  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm z aluminium

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny Technicznej  
 ETA 18/0371

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert) Podkładka: - Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 16,50$ mm  <b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	$\geq$ 11,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	—	—	
	1,00	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	—	—	
	1,13	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	—	—	
	1,25	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	
	1,50	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	—	—	
	1,00	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	—	—	
	1,13	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	—	—	
	1,25	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	—	—	
	1,50	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPT 16 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPT 16 5,5 × L z łbem sześciokątnym	

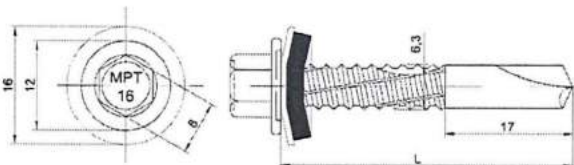


	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert) Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 16,50$ mm
	<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	$\geq 11,00$	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	—	—	
	1,00	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	—	—	
	1,13	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	—	—	
	1,25	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	
	1,50	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	—	
0,88		4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	—	—	
1,00		5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	—	—	
1,13		5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	—	—	
1,25		5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	—	—	
1,50		6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	—	—	
1,75		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPT 16 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPT 16 5,5 × L + S16 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm ze stali węglowej z powłoką cynkową	



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022  
hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 16,50$  mm

**Podłoże drewniane**  
nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	$\geq$ 11,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	—	—	
	1,00	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	—	—	
	1,13	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	—	—	
	1,25	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	
	1,50	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	—	—	
	1,00	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	—	—	
	1,13	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	—	—	
	1,25	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	—	—	
	1,50	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPT 16 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPT 16 5,5 × L + I16  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm  
ze stali nierdzewnej

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert) Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: S235 – EN 10025-1
	Zdolność wiercenia: $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 16,50$ mm
<b>Podłoże drewniane</b> nie określono zdolności	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	$\geq 11,00$	Drewno klasa $\geq C24$			
$M_{t,nom}$	5 Nm								—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	—	—	
	1,00	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	—	—	
	1,13	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	—	—	
	1,25	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	
	1,50	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	—	
0,88		4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	—	—	
1,00		5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	—	—	
1,13		5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	—	—	
1,25		5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	—	—	
1,50		6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	—	—	
1,75		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

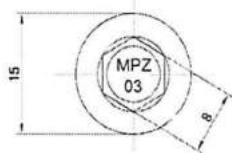
### MPT 16 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach

MPT 16 5,5 × L + A16

z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm z aluminium

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022  
hartowana, odpuszczana i ocynkowana  
( $\geq 12 \mu\text{m}$ )

Podkładka: -

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{ij}) \leq 3,00 \text{ mm}$

**Podłoże drewniane**

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	7 Nm									—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	—	—	—	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	—	—	
	1,00	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	—	—	—	—	
	1,13	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	—	—	—	—	
	1,25	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	—	—	—	—	
	1,50	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	—	—	—	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	—	—	—	—	
	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	—	—	—	—	
	1,13	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	—	—	—	—	
	1,25	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	—	—	—	—	
	1,50	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

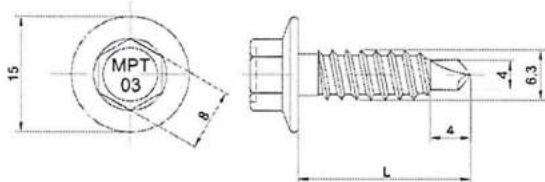
**MPZ 03 IW Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371

MPZ 03 IW 6,3 × L

z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022  
hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: -

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Zdolność wiercenia:  $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 3,00$  mm

**Podłoże drewniane**

nie określono zdolności

$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	7 Nm									—	—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	—	—	—	—
	0,88	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	—	—
	1,00	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	—	—	—	—
	1,13	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	—	—	—	—
	1,25	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	—	—	—	—
	1,50	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	—	—	—	—
	0,88	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	—	—	—	—
	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	—	—	—	—
	1,13	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	—	—	—	—
	1,25	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	—	—	—	—
	1,50	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPT 03 IW Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

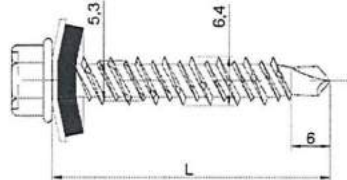
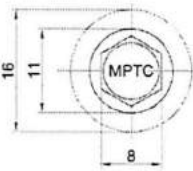
MPT 03 IW 6,3 × L  
z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny  
Technicznej  
ETA 18/0371

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert) Podkładka: - Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: drewno konstrukcyjne – EN 14081																																																																																																																																																																																													
	Zdolność wiercenia: -																																																																																																																																																																																													
<b>Podłoże drewniane</b> Dla podłoży drewnianych, o właściwościach użytkowych określonych zgodnie z $M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 15,76 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>t_{N,II}</math> [mm]</th> <th>0,75</th> <th>0,88</th> <th>1,00</th> <th>1,13</th> <th>1,25</th> <th>1,50</th> <th>2,00</th> <th>3,00</th> <th colspan="2">Drewno klasa <math>\geq</math> C24</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>M_{t,nom}</math></td> <td colspan="8">7 Nm</td> <td>30 mm</td> <td>40 mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="8"><math>V_{R,k}</math> [kN] dla <math>t_{N,I}</math> [mm]</td> <td>0,75</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>0,96</td><td>0,96</td><td rowspan="8">*nośność komponentu I **nośność komponentu II</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1,18</td><td>1,18</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1,42</td><td>1,42</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1,42</td><td>1,42</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1,44</td><td>1,44</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1,44</td><td>1,44</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="8"><math>N_{R,k}</math> [kN] dla <math>t_{N,I}</math> [mm]</td> <td>0,75</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1,60*</td><td>1,60*</td><td rowspan="8">*nośność komponentu II **nośność komponentu I</td> </tr> <tr> <td>0,88</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1,96*</td><td>1,96*</td> </tr> <tr> <td>1,00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>2,14*</td><td>2,14*</td> </tr> <tr> <td>1,13</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>2,14*</td><td>2,14*</td> </tr> <tr> <td>1,25</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>2,17*</td><td>2,17*</td> </tr> <tr> <td>1,50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>2,17*</td><td>2,17*</td> </tr> <tr> <td>1,75</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> </tbody> </table>	$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	Drewno klasa $\geq$ C24			$M_{t,nom}$	7 Nm								30 mm	40 mm		$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,96	0,96	*nośność komponentu I **nośność komponentu II	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,18	1,18	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	1,60*	1,60*	*nośność komponentu II **nośność komponentu I	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,96*	1,96*	1,00	—	—	—	—	—	—	—	2,14*	2,14*	1,13	—	—	—	—	—	—	—	2,14*	2,14*	1,25	—	—	—	—	—	—	—	2,17*	2,17*	1,50	—	—	—	—	—	—	—	2,17*	2,17*	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość $V_{R,k}$ można podnieść o 8,3%. Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość $V_{R,k}$ można podnieść o 16,6%.	
$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	Drewno klasa $\geq$ C24																																																																																																																																																																																					
$M_{t,nom}$	7 Nm								30 mm	40 mm																																																																																																																																																																																				
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,96	0,96	*nośność komponentu I **nośność komponentu II																																																																																																																																																																																			
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,18	1,18																																																																																																																																																																																				
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42																																																																																																																																																																																				
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42																																																																																																																																																																																				
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44																																																																																																																																																																																				
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44																																																																																																																																																																																				
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																				
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																				
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	1,60*	1,60*	*nośność komponentu II **nośność komponentu I																																																																																																																																																																																			
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,96*	1,96*																																																																																																																																																																																				
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	2,14*	2,14*																																																																																																																																																																																				
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	2,14*	2,14*																																																																																																																																																																																				
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	2,17*	2,17*																																																																																																																																																																																				
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	2,17*	2,17*																																																																																																																																																																																				
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																				
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																				
<b>MPTC Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>									<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371																																																																																																																																																																																					
MPTC 6,4 × L z łbem sześciokątnym																																																																																																																																																																																														

	<p><b>Materiały</b>  Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)  Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową  Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  Komponent II: drewno konstrukcyjne – EN 14081</p>																																																																																																																																																																																																				
	<p>Zdolność wiercenia: -</p> <p><b>Podłoże drewniane</b>  Dla podłoży drewnianych, o właściwościach użytkowych określonych zgodnie z</p> <p><math>M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}</math>  <math>f_{t,Rk} = 15,76 \text{ N/mm}^2</math> dla <math>l_{ef} \geq 30 \text{ mm}</math></p>																																																																																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>t_{N,II}</math> [mm]</th> <th>0,75</th> <th>0,88</th> <th>1,00</th> <th>1,13</th> <th>1,25</th> <th>1,50</th> <th>2,00</th> <th>3,00</th> <th colspan="2">Drewno klasa <math>\geq</math> C24</th> </tr> <tr> <th><math>M_{t,nom}</math></th> <td colspan="7">7 Nm</td> <td>30 mm</td> <td>40 mm</td> <td colspan="2"></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8"><math>V_{R,k}</math> [kN] dla <math>t_{N,I}</math> [mm]</td> <td>0,75</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0,96</td> <td>0,96</td> <td rowspan="8">*nośność komponentu I **nośność komponentu II</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1,18</td> <td>1,18</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1,42</td> <td>1,42</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1,42</td> <td>1,42</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1,44</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1,44</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>1,75</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="8"><math>N_{R,k}</math> [kN] dla <math>t_{N,I}</math> [mm]</td> <td>0,75</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>3,03**</td> <td>3,44*</td> <td rowspan="8">*nośność komponentu II **nośność komponentu I</td> </tr> <tr> <td>0,88</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>3,03**</td> <td>3,84**</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>3,03**</td> <td>3,84**</td> </tr> <tr> <td>1,13</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>3,03**</td> <td>3,84**</td> </tr> <tr> <td>1,25</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>3,03**</td> <td>3,84**</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>3,03**</td> <td>3,84**</td> </tr> <tr> <td>1,75</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>											$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	Drewno klasa $\geq$ C24		$M_{t,nom}$	7 Nm							30 mm	40 mm			$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,96	0,96	*nośność komponentu I **nośność komponentu II	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,18	1,18	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,44*	*nośność komponentu II **nośność komponentu I	0,88	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	1,00	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	1,13	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	1,25	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	1,50	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	Drewno klasa $\geq$ C24																																																																																																																																																																																												
$M_{t,nom}$	7 Nm							30 mm	40 mm																																																																																																																																																																																												
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,96	0,96	*nośność komponentu I **nośność komponentu II																																																																																																																																																																																										
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,18	1,18																																																																																																																																																																																											
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42																																																																																																																																																																																											
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42																																																																																																																																																																																											
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44																																																																																																																																																																																											
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44																																																																																																																																																																																											
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																											
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																											
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,44*	*nośność komponentu II **nośność komponentu I																																																																																																																																																																																										
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**																																																																																																																																																																																											
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**																																																																																																																																																																																											
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**																																																																																																																																																																																											
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**																																																																																																																																																																																											
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**																																																																																																																																																																																											
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																											
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																											
<p>Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość <math>V_{R,k}</math> można podnieść o 8,3%.  Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość <math>V_{R,k}</math> można podnieść o 16,6%.</p>																																																																																																																																																																																																					
<p><b>MPTC Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b></p>									<p><b>Aneks 3</b></p>																																																																																																																																																																																												
<p>MPTC 6,4 × L + S16  z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą <math>\geq \text{Ø}16 \text{ mm}</math>  ze stali węglowej z powłoką cynkową</p>									<p>do Europejskiej Oceny Technicznej  ETA 18/0371</p>																																																																																																																																																																																												



**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali nierdzewnej

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: drewno konstrukcyjne – EN 14081

Zdolność wiercenia: -

**Podłoże drewniane**

Dla podłoży drewnianych, o właściwościach użytkowych określonych zgodnie z

$M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$

$f_{ax,k} = 15,76 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$

$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	7 Nm								30 mm	40 mm	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,96	0,96	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,18	1,18	
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,44*	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

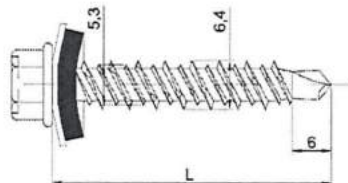
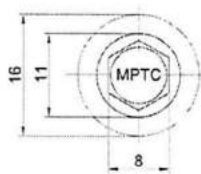
**MPTC Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPTC 6,4 × L + I16  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$   
ze stali nierdzewnej

**Aneks 3**

do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371





**Materiały**

Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert)

Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana z aluminium

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Komponent II: drewno konstrukcyjne – EN 14081

Zdolność wiercenia: -

**Podłoże drewniane**

Dla podłoży drewnianych, o właściwościach użytkowych określonych zgodnie z

$M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$

$f_{ax,k} = 15,76 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$

$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	Drewno klasa $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	7 Nm								30 mm	40 mm	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,96	0,96	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,18	1,18	
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,44*	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

**MPTC Śruby mocujące do elementów metalowych i blach**

MPTC 6,4 × L +A16  
z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$   
z aluminium

**Aneks 3**

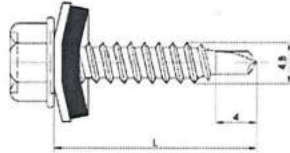
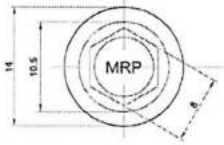
do Europejskiej Oceny Technicznej  
ETA 18/0371

	<b>Materiały</b> Element mocujący: stal węglowa – SAE1022 hartowana, odpuszczana i ocynkowana (Silver Ruspert) Podkładka: - Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Komponent II: drewno konstrukcyjne – EN 14081
	Zdolność wiercenia: -  <b>Podłoże drewniane</b> Dla podłoży drewnianych, o właściwościach użytkowych określonych zgodnie z $M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 15,76 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$

$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	Drewno klasa $\geq C24$		
$M_{t,nom}$	7 Nm								30 mm	40 mm	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	0,96	0,96	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	—	—	—	—	—	—	—	—	1,18	1,18	
	—	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42	
	—	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,42	
	—	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44	
	—	—	—	—	—	—	—	—	1,44	1,44	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	3,00	2,76*	2,76*	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	—	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,60*	
	—	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	—	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	—	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	—	—	—	—	—	—	—	—	3,03**	3,84**	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli oba komponenty I i II są wykonane z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

<b>MPTC IW Śruby mocujące do elementów metalowych i blach</b>	<b>Aneks 3</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA 18/0371
MPTC IW 6,4 × L z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką	



Materiały: stal węglowa – SAE1022  
 Elementy mocujące: hartowana, odpuszczana i ocynkowana ( $\geq 12 \mu\text{m}$ )  
 Podkładka: podkładka uszczelniająca EPDM wykonana ze stali węglowej z powłoką cynkową

Komponent I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346  
 Komponent II: drewno konstrukcyjne – EN 14081

Zdolność wiercenia: -

Podłoże drewniane  
 Dla podłoży drewnianych, o właściwościach użytkowych określonych zgodnie z

$M_{y,Rk} = 4,39 \text{ Nm}$   
 $f_{bx,k} = 15,08 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 19,2 \text{ mm}$

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno klasa $\geq$ C24			
$M_{t,nom}$	3 Nm								19,2 mm	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	1,39**	—	*nośność komponentu I **nośność komponentu II
	0,55	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	1,39**	—	
	0,63	0,69	0,69	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,39**	—	
	0,75	0,69	0,69	1,08	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,39**	—	
	0,88	0,69	0,69	1,08	1,21	1,66	1,66	1,66	1,66	1,39**	—	
	1,00	0,69	0,69	1,08	1,21	1,66	1,66	1,66	1,66	1,39**	—	
	1,13	0,69	0,69	1,08	1,21	1,66	1,66	1,66	1,66	1,39**	—	
	1,25	0,69	0,69	1,08	1,21	1,66	1,66	1,66	1,66	1,39**	—	
	1,50	0,69	0,69	1,08	1,21	1,66	1,66	1,66	1,66	1,39**	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	1,39**	—	*nośność komponentu II **nośność komponentu I
	0,55	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	1,39**	—	
	0,63	0,69	0,69	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,39**	—	
	0,75	0,69	0,69	1,08	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,39**	—	
	0,88	0,69	0,69	1,08	1,21	1,66	1,66	1,66	1,66	1,39**	—	
	1,00	0,69	0,69	1,08	1,21	1,66	1,66	1,66	1,66	1,39**	—	
	1,13	0,69	0,69	1,08	1,21	1,66	1,66	1,66	1,66	1,39**	—	
	1,25	0,69	0,69	1,08	1,21	1,66	1,66	1,66	1,66	1,39**	—	
	1,50	0,69	0,69	1,08	1,21	1,66	1,66	1,66	1,66	1,39**	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli komponent II jest wykonany z S320GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 8,3%.  
 Jeśli komponent II jest wykonany z S350GD, wartość  $V_{R,k}$  można podnieść o 16,6%.

### WSPD Wkręty farmerskie do elementów metalowych i blach

WSPD 4,8 × L  
 z łbem sześciokątnym i podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}14 \text{ mm}$   
 ze stali węglowej z powłoką cynkową

### Aneks 3

do Europejskiej Oceny Technicznej  
 ETA 18/0371

## Załącznik 4 Dokumenty odniesienia

- [1] Europejski Dokument Oceny EDO 330046-01-0602 Śruby mocujące do elementów metalowych i blach (wydanie ze stycznia 2016)
- [2] Raporty z testów nr 39-13563/1/1 z dnia 21.08.2018 oraz 15.11.2018, nr 39-13563/2 oraz nr 39-13563/3 z dnia 11.12.2018, nr 39-13563/4 z dnia 18.12.2018, nr 39-13563/5 z dnia 18.12.2018, odnoszące się do testów odporności na korozję śrub, wydane przez Strojírenský zkušební ústav, s.p., Czech Republic
- [3] Report z testów nr LZK00-06045/18/R51NZK z dnia 07.08.2018, odnoszący się do testów wytrzymałości połączenia na rozciąganie i ścinanie, wydany przez Instytut Techniki Budowlanej, Rzeczpospolita Polska
- [4] Deklaracje zgodności z wymogami dyrektywy REACH z dnia 12.12.2018 oraz 13.12.2018, wydane przez zakład 1, zakład 2 oraz zakład 3.
- [5] Report z testów nr LZK00-06045/17/R43NZK z dnia 05.09.2017, odnoszący się do testów wytrzymałości połączenia na rozciąganie i ścinanie, wydany przez Instytut Techniki Budowlanej, Rzeczpospolita Polska