



mgr Jerzy Podgórski
Tłumacz przysięgły języka angielskiego
ul. Łabiszyńska 17 m. 84, 03-397 Warszawa
Tel. (+48) 22 744 00 66 (biuro),
(+48) 501 211 100

TŁUMACZENIE Z JĘZYKA ANGIELSKIEGO

[dokument sporządzono na papierze firmowym Deutsches Institut für Bautechnik]

Członek EOTA (Europejskiej
Organizacji ds. Oceny Technicznej)
www.eota.eu

Deutsches Institut für Bautechnik

Jednostka zatwierdzająca ds. wyrobów budowlanych i technik budowlanych
Bautechnisches Prüfamt
Instytut utworzony przez Rząd Federalny i Rządy Landów

Desygnowana zgodnie z Art. 29
Rozporządzenia (UE) nr 305/2011 oraz
członek EOTA (Europejskiej Organizacji ds.
Oceny Technicznej)

Europejska ocena techniczna

ETA-17/0514
z dnia 14 grudnia 2017 r.

Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) – Oryginalna wersja w języku niemieckim
Część ogólna

Jednostka ds. oceny technicznej wydająca europejską ocenę techniczną:

Deutsches Institut für Bautechnik

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR

Rodzina wyrobów, do której należy wyrób budowlany

Kotwa osadzana do stosowania w betonie

Producent

SPIT
ANCHORS & PINS INDUSTRIAL UNIT
150 route de Lyon
26501 BOURG LES VALENCE CEDEX
FRANKREICH

Zakład produkcyjny

SPIT
Route de Lyon
26500 Bourg-Les-Valence
Francja

Niniejsza ocena techniczna zawiera

29 stron w tym 3 dodatki, które stanowią integralną część tej oceny

Niniejszą europejską ocenę techniczną wydano zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 305/2011, na podstawie

ETAG 001 Część 5: „Kotwy wklejane”, kwiecień 2013 r., stosowanego jako Europejski Dokument Oceny zgodnie z art.66 ust. 3 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011.

[na każdej stronie stopka o następującej treści:] Z45728.17

8.06.01-186/17





Europejska ocena techniczna

ETA-17/0514

Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik] **Strona 2 z 29 | 14 grudnia 2017 r.**

Europejska ocena techniczna została wydana przez Jednostkę ds. oceny technicznej w jej języku urzędowym. Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki muszą być w pełni zgodne z oryginałem wydanego dokumentu i jako takie są oznaczane.

Udostępnianie niniejszej europejskiej oceny technicznej, w tym w formacie elektronicznym, może się odbywać wyłącznie w całości. Jednakże częściowe powielanie może być dokonywane wyłącznie za pisemną zgodą wydającej jednostki ds. oceny technicznej. Każde częściowe powielenie musi być oznaczone jako takie.

Niniejsza europejska ocena techniczna może zostać wycofana przez wydającą ją Jednostkę ds. oceny technicznej, w szczególności na podstawie informacji ze strony Komisji zgodnie z Art. 25 ust. 3 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011.



Część szczegółowa

1 Opis techniczny wyrobu

System iniekcyjny SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR jest kotwą wklejaną składającą się z naboju z zaprawą iniekcyjną SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR i elementu stalowego. Element stalowy składa się z pręta gwintowanego SPIT MAXIMA z podkładką i nakrętką sześciokątną w zakresie od M8 do M30 lub ze śruby dwustronnej SPIT MULTICONE w zakresie rozmiarów M12, M16 i M20 lub pręta zbrojeniowego w zakresie średnic od 0,8 do 20 mm.

Element stalowy umieszcza się w wywierconym otworze wypełnionym zaprawą iniekcyjną i kotwi się go za pomocą spojenia pomiędzy elementem metalowym, zaprawą iniekcyjną i betonem.

Opis produktu podano w Dodatku A.

2 Specyfikacja zamierzonego zastosowania zgodnie z obowiązującym europejskim dokumentem oceny - EAD

Właściwości użytkowe podane w sekcji 3 obowiązują tylko wtedy, gdy kotwa jest używana zgodnie ze specyfikacjami i warunkami podanymi w Dodatku B.

Metody weryfikacji i oceny, na których opiera się niniejsza europejska ocena techniczna, opierają się na założeniu, że okres użytkowania kotwy wynosi co najmniej 50 lat. Wskazania dotyczące trwałości użytkowej nie mogą być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta, a jedynie jako pomoc przy wyborze właściwych produktów w stosunku do spodziewanego, uzasadnionego ekonomicznie okresu trwałości użytkowej.

3 Właściwości użytkowe wyrobu i odniesienia do metod użytych do jego oceny

3.1 Wytrzymałość mechaniczna i stateczność (BWR 1)

Zasadnicza cecha charakterystyczna	Właściwości użytkowe
Nośność charakterystyczna pod obciążeniem napinającym i ścinającym	Patrz Dodatek C 1 do C 11
Przemieszczenia pod obciążeniami napinającymi i ścinającymi	Patrz Dodatek C 7 / C 11

3.2 Bezpieczeństwo pożarowe (BWR 2)

Zasadnicza cecha charakterystyczna	Właściwości użytkowe
Reakcja na ogień	Kotwienia spełniają wymagania dla klasy A1
Odporność ogniowa	Wynik nieustalony

3.3 Higiena, zdrowie i środowisko naturalne (BWR 3)

W odniesieniu do substancji niebezpiecznych mogą istnieć wymagania (np. transponowane prawodawstwo europejskie i krajowe przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne) mające zastosowanie do produktów wchodzących w zakres niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej. W celu spełnienia przepisów Rozporządzenia (UE) nr 305/2011, wymagania te powinny być również spełnione, jeżeli mają one zastosowanie.

3.4 Bezpieczeństwo użytkowania (BWR 4)

Zasadnicze cechy charakterystyczne dotyczące bezpieczeństwa użytkowania są zawarte w Podstawowym wymogu dotyczącym obiektów budowlanych – odporność mechaniczna i stabilność.



Europejska ocena techniczna

ETA-17/0514

Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Strona 4 z 29 | 14 grudnia 2017 r.

4 Ocena i weryfikacja zastosowanego systemu stałości właściwości użytkowych (AVCP) w odniesieniu do jego podstawy prawnej

Zgodnie z wytycznymi do europejskich aprobat technicznych ETAG 001 z kwietnia 2013 r., stanowiącymi europejski dokument oceny (EAD) zgodnie z art. 66, ust. 3 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011 właściwym europejskim aktem prawnym jest: [96/582/WE],

Zastosowany system: 1

5 Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z właściwym europejskim dokumentem oceny

Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP są określone w planie kontroli złożonym w Deutsches Institut für Bautechnik.

Wydano w Berlinie w dniu 14 grudnia 2017 przez Deutsches Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Dyrektor Departamentu

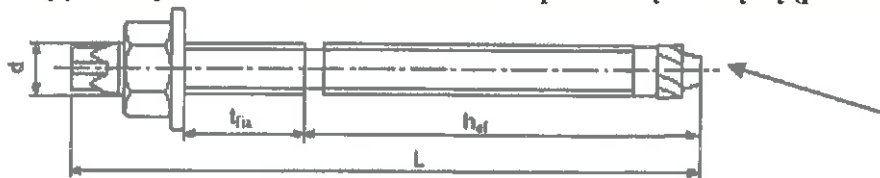
beglaubigt:
Lange



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

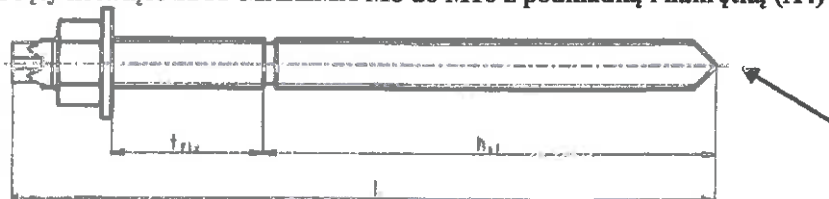
Opis produktu: Elementy stalowe

- Pręty kotwiące SPIT MAXIMA M8 do M16 z podkładką i nakrętką (powlekane galwanicznie)



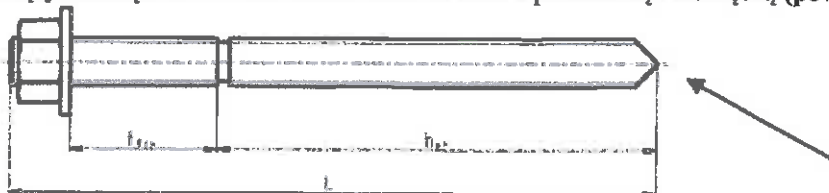
Zakończenie śrubowe

- Pręty kotwiące SPIT MAXIMA M8 do M16 z podkładką i nakrętką (A4)



Sfazowanie jedno- i dwustronne 45°

- Pręty kotwiące SPIT MAXIMA M20 do M20 z podkładką i nakrętką (powlekane galwanicznie/ A4)



Sfazowanie jedno- i dwustronne 45°

Oznaczenie na pręcie kotwiącym SPIT MAXIMA: litera S, średnica śruby i maksymalna grubość armatury; np: S M10 / 20

Tabela 1: Wymiary prętów kotwiących SPIT MAXIMA

Rozmiar	d [mm]	L [mm]	h _{ef} [mm]	max t _{fix} [mm]
M8	8	110	80	15
M10	10	130	90	20
M12	12	160	110	25
M16	16	190	125	35
M20	20	260	170	65
M24	24	300	210	63
M30	30	380	280	70

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR

Opis produktu
Elementy stalowe I

Dodatek A1

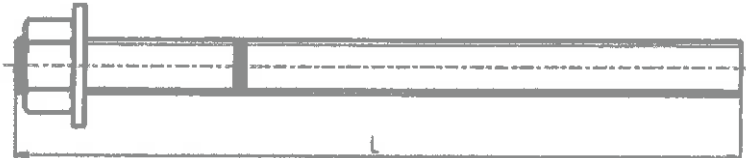


Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Standardowe, dostępne w handlu pręty gwintowane M8 do M30 (z podkładką i nakrętką) ze świadectwem badań 3.1 według EN 10204:2004

- Materiały, wymiary i własności mechaniczne wg Tabeli A1
- Dla gatunku stali 10.9: Dowód pomyślnego przejścia próby obciążenia wstępnego w celu wykrycia kruchości wodorowej zgodnie z normą EN ISO 15330:1999

Oznaczenie głębokości osadzenia

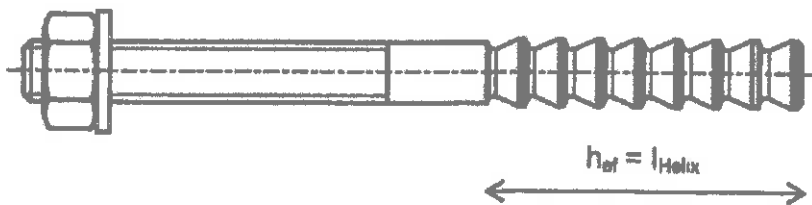


Pręty zbrojeniowe Ø8, Ø10, Ø12, Ø16, Ø20 o właściwościach zgodnych z Dodatkiem C do normy EN 1992-1-1

Oznaczenie głębokości osadzenia



Kołki SPIT MULTICONE M12, M16 i M20



SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	
Opis produktu Elementy stalowe II	Dodatek A2



Thumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Zaprawa iniekcyjna

Zaprawa iniekcyjna SPIT VIPER XTREM 280 ml, 410 ml i 825 ml:

Dwuskładnikowy klej winylowo-estrowy



Oznaczenie

- Nazwa handlowa
 - **VIPER XTREM** do wersji standardowej
 - **VIPER XTREM TR** do wersji tropikalnej
- Znak identyfikacyjny producenta SPIT
- Data ważności
- Czas utwardzania i obróbki
- Nr kodu naboju

Mieszacz statyczny

Dysza mieszająca turbo



Standardowa dysza mieszająca 'quadro'



Dysza mieszająca o wysokim przepływie



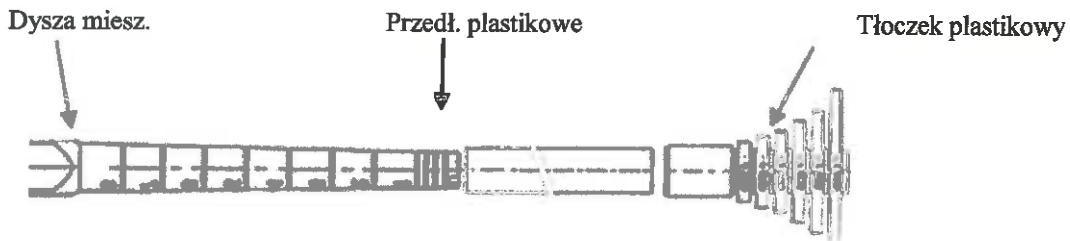
SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek A3
Opis produktu Zaprawa iniekcyjna	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Akcesoria iniekcyjne do otworu głębokiego

Przedłużenie plastikowe $\text{Ø}_{\text{ext.}} 13 \times 1000$ należy zastosować w przypadku otworu głębszego niż $h_0 > 250 \text{ mm}$
W przypadku otworu głębszego niż $h_0 > 350 \text{ mm}$ należy zastosować tłoczek



Naboje

nabój koncentryczny 280 ml	
nabój koncentryczny 410 ml	
nabój równoległy 825 ml	

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	
Opis produktu Akcesoria iniekcyjne	Dodatek A4



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

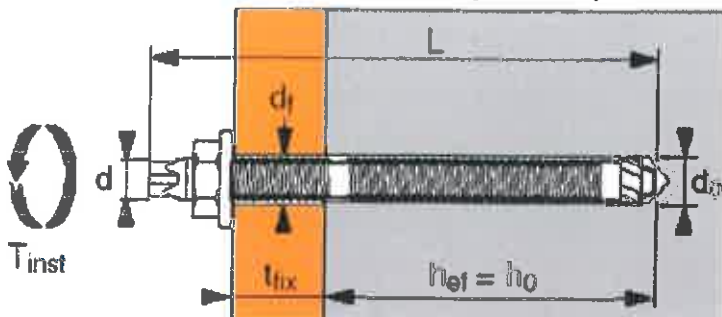
Tabela A1: Materiały

Część	Rozmiar	Materiał
Stal węglowa		
Pręt kotwiący SPIT MAXIMA z nakrętką i podkładką	M8	DIN 1654 część 2 lub 4, stal formowana na zimno NFA 35053, stal formowana na zimno, $A_5 \geq 15\%$, ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ NF E25-009 lub ocynkowana na gorąco $> 45 \mu\text{m}$ NF EN ISO 1461
	M10 do M16	stal formowana na zimno NFA 35053, $A_5 \geq 15\%$, ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ NF E25-009 lub ocynkowana na gorąco $\geq 45 \mu\text{m}$ NF EN ISO 1461
	M20 do M30	11SMnPb37 według NF A35-561, $A_5 \geq 15\%$, ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ NF E25-009 lub ocynkowana na gorąco $\geq 45 \mu\text{m}$ NF EN ISO 1461
SPIT MULTICONE kołki gwintowane z nakrętką i podkładką	M12, M16, M20	Stal węglowa gat. 8.8, $A_5 = 12\%$ Ocynkowane galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ lub ocynkowane na gorąco $\geq 45 \mu\text{m}$ lub ocynkowana na gorąco $\geq 45 \mu\text{m}$ NF EN ISO 1461
Dostępne w handlu pręty gwintowane z nakrętką i podkładką	M8 do M30	Stal węglowa, gat. 5.8 do 10.9 według EN 1993-1-8:2005 $A_5 > 15\%$, ocynkowana elektrolitycznie $\geq 5 \mu\text{m}$ według ISO 4042:2017
Stal nierdzewna (A4)		
Pręt kotwiący SPIT MAXIMA A4 z nakrętką i podkładką	M8 do M30	X2CrNiMo 17.12.2 zgodnie z EN 10088-3:2014 M8 to M24: gatunek 80, M30: gatunek 70
Dostępne w handlu pręty gwintowane z nakrętką i podkładką	M8 do M30	Stal nierdzewna, gatunek 70: 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362 zg. z EN 10088-1:2014
Stal o podwyższonej odporności na korozję (HCR)		
Dostępne w handlu pręty gwintowane z nakrętką i podkładką	M8 do M30	Stal nierdzewna 1.4529/1.4565 zg. z EN 10088-1:2014, gatunek 70
Żebrowany pręt zbrojeniowy:		
Żebrowany pręt zbrojeniowy	08 do 020	EN 1992-1-1:2004, pręty i druty proste klasa B lub C; $f_{yk} = f_{tk} = k \cdot f_{yk}$, k zgodnie z NDP lub NCL w EN 1992-1-1
SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR		Dodatek A5
Opis produktu Materiały		



Thumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Tabela B1: Dane mocowania dla prętów gwintowanych



Wymiar znamionowy gwintu	Średnica znamionowa bitu	Otwór w armaturze	Moment dokręcenia	Skuteczna głębokość osadzenia i głębokość wierconego otworu $h_{ef} = h_o$			grubość min. elementu betonowego h_{min}		
	d_o			Std ¹⁾	Min	Max ²⁾	Std ¹⁾	min	max
	[mm]								
M8	10	9	10	80	56	160	110	$h_{ef} + 30 \text{ mm}$ $\geq 100 \text{ mm}$	
M10	12	12	20	90	70	200	120		
M12	14	14	30	110	84	240	140		
M16	18	18	60	125	112	320	160	$h_{ef} + 2d_o$	
M20	25	22	120	170	140	400	220		
M24	28	26	200	210	168	480	265		
M30	35	33	400	280	210	360	350		

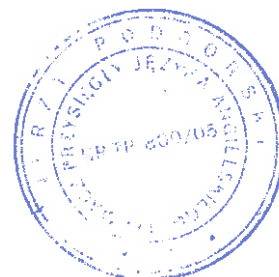
¹⁾ Skuteczna głębokość osadzenia prętów kotwiących SPIT MAXIMA.

²⁾ Maksymalna głębokości osadzenia jest ograniczona do 12 d w przypadku montażu w otworach zalewanych

Tabela B2: Minimalny rozstaw i odległości krawędziowe dla prętów gwintowanych

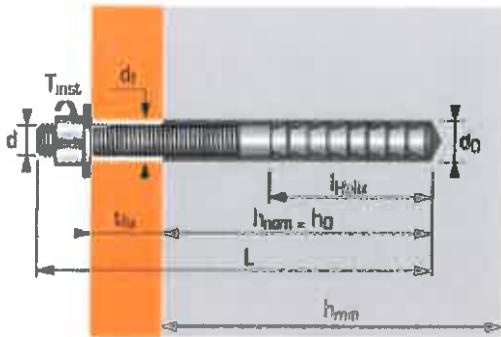
Pręty gwintowane			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Minimalny rozstaw	S_{min}	[mm]	40	50	60	75	90	115	140
Minimalna odległość krawędziowa	C_{min}	[mm]	40	45	45	50	55	60	80

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek B3
Zamierzone zastosowanie Dane ustawień i odległości minimum	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Tabela B3: Dane montażowe kołków SPIT MULTICONE



Wymiar znamionowy	Średnica wiercenia wiertła	Ø otworu w armaturze 1)	Moment dokręcenia	Nominalna głębokość osadzenia i głębokość nawierconego otworu $h_{nom} = h_0$			grubość min. elementu betonowego h_{min}		
	$\varnothing d_0$	d_f		Std	min	max	Std	min	max
	[mm]	[mm]		[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
M12	14	14	30	110	60	144	140	100	175
M16	18	18	50	125	96	192	160	130	228
M20	22	22	150	170	100	240	215	144	265

Tabela B4: Minimalny rozstaw i odległości krawędziowe dla kołków SPIT MULTICONE

W celu określenia minimalnego rozstawu i minimalnej odległości krawędziowej kotew, powierzchnia wystająca o efektywnych wymiarach powinna być większa niż wymagana powierzchnia wystająca:

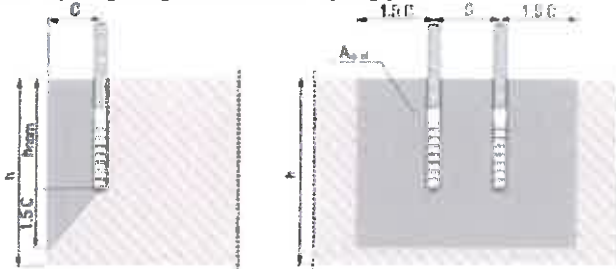
$$A_{sp,req} \leq A_{sp,ef}$$

$$A_{sp,ef} = h_{sp} \cdot b_{sp}$$

$$\text{With } b_{sp} = (3c + s) \text{ for } s \leq 3c \text{ or}$$

$$b_{sp} = 6c \text{ for } s > 3c$$

$$\text{and } h_{sp} = \min\{(1,5c + h_{nom}); h\}$$



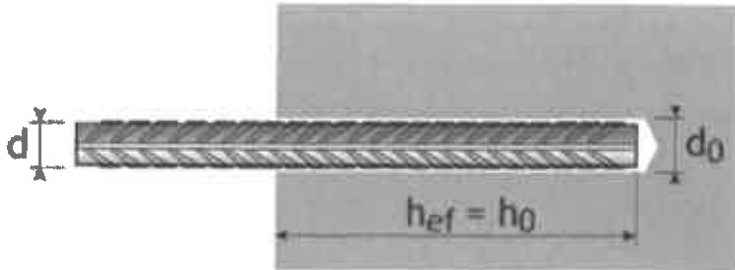
Kołki SPIT MULTICONE			M12	M16	M20
Bezwzględna minimalna odległość od krawędzi i rozstaw	$S_{min} = C_{min}$	[mm]	55	60	120
Wymagana powierzchnia betonu niespękanego	$A_{sp,req}$	[mm ²]	31015	44640	134400
Wymagana powierzchnia betonu spękanego	$A_{sp,req}$	[mm ²]	27000	44640	134400

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek B4
Zamierzone zastosowanie Settings data and minimum distances	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Tabela B5: Dane montażowe prętów zbrojeniowych



Wymiar znamionowy pręta	Średnica wiercenia wiertła d_0 [mm]	Skuteczna głębokość osadzenia i głębokość wierconego otworu $h_{ef} = h_0$		Grubość min. elementu betonowego h_{min}	
		min	Max ¹⁾	min	max
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Ø 8	10	56	160	$h_{ef} + 30 \text{ mm}$ $\geq 100 \text{ mm}$	
Ø 10	12	70	200		
Ø 12	15	84	240		
Ø 16	20	112	320	$h_{ef} + 2d_0$	
Ø 20	25	140	400		

¹⁾ Maksymalną głębokość osadzenia należy zmniejszyć do 120 w przypadku montażu w otworach zalewanych

Tabela B6: Minimalny rozstaw i odległości krawędziowe dla prętów zbrojeniowych

Pręty zbrojeniowe			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
Minimalny rozstaw	S_{min}	[mm]	40	50	60	80	100
Minimalna odległość krawędziowa	C_{min}	[mm]	40	45	45	50	65

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek B5
Zamierzone zastosowanie Settings data and minimum distances	



Thumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Tabela B7: Czas obróbki i czas utwardzania dla wersji standardowej

Temperatura w materiale podłoża	Czas obrabialności	Czas utwardzania w suchym betonie
-10°C do -5°C	90 min	24 h
-4°C do 0°C	50 min	240 min
1°C do 5°C	25 min	120 min
6°C do 10°C	15 min	90 min
11°C do 20°C	7 min	60 min
21°C do 30°C	4 min	45 min
31°C do 40°C	2 min	30 min

W betonie mokrym czas utwardzania należy podwoić

Tabela B8: Czas obróbki i czas utwardzania dla wersji tropikalnej:

Temperatura w materiale podłoża	Czas obrabialności	Czas utwardzania w suchym betonie
1°C do 5°C	60 min	240 min
6°C do 10°C	40 min	180 min
11°C do 20°C	15 min	120 min
21°C do 30°C	8 min	60 min
31°C do 40°C	4 min	60 min

W betonie mokrym czas utwardzania należy podwoić

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek B6
Zamierzone zastosowanie Minimalny czas utwardzania	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Tabela B9: Wymiary narzędzi do czyszczenia dla prętów gwintowanych



Pręty gwintowane				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Średnica wierconego otworu		d ₀	[mm]	10	12	14	18	24	28	35
Dysza powietrzna		Ø	[mm]	6	8	12	14	20	24	29
Szczotka stalowa		Ø	[mm]	11	13	15	20	26	30	37

Tabela B10: Wymiary narzędzi do czyszczenia dla kołków SPIT MULTICONE





Kołki SPIT MULTICONE				M12	M16	M20
Średnica wierconego otworu		d ₀	[mm]	14	18	22
Dysza powietrzna		Ø	[mm]	12	14	20
Szczotka stalowa		Ø	[mm]	16	22	26

Tabela B11: Wymiary narzędzi do czyszczenia dla prętów zbrojeniowych

Pręty zbrojeniowe:				Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
Średnica wierconego otworu		d ₀	[mm]	10	12	15	20	25
Dysza powietrzna		Ø	[mm]	6	8	12	14	20
Szczotka stalowa		Ø	[mm]	11	13	16	22	26

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek B7
Zamierzone zastosowanie Narzędzia do czyszczenia i montażowe	



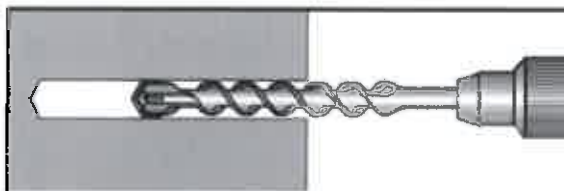
Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Instrukcja montażu

Wiercenie otworów

1

Średnica wierzonego otworu (d_0) i głębokość (h_0) wiertarką udarową ustawioną na wiercenie udarowo-obrotowe z odpowiednim bitem węglkowym



Czyszczenie otworów

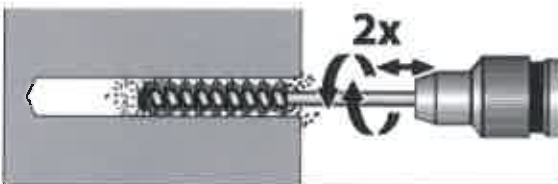
2

Czyszczenie sprężonym powietrzem (min. 6 barów) należy wykonywać za pomocą odpowiedniego przedłużenia i dyszy, począwszy od dna otworu, przedmuchiwać co najmniej 2 razy aż do momentu, gdy pył przestanie się wydobywać.



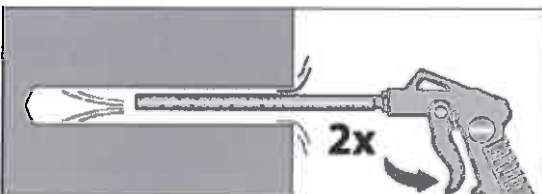
3

Używając odpowiedniej szczotki SPIT i przedłużenia zamocowanego w wiertarce (wymiary szczotki patrz tabela B9-B10-B11), zaczynając od górnej części otworu przechodzić obrotowo w dół do dna otworu, następnie przechodzić w górę do górnej części otworu. Powtórzyć tę czynność. ($\varnothing_{brush} > \varnothing_{hole}$, w przypadku zużycia \varnothing_{brush} , szczotkę należy wymienić na nową szczotkę)



4

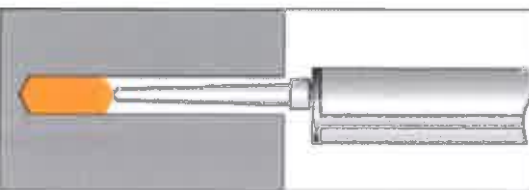
Czyszczenie sprężonym powietrzem (min. 6 barów) należy wykonywać za pomocą odpowiedniego przedłużenia i dyszy, począwszy od dna otworu, przedmuchiwać co najmniej 2 razy aż do momentu, gdy pył przestanie się wydobywać.



Wtrysk

5

Przykręcić dyszę mieszającą do ładunku i dozować pierwszą część do końca, aż do uzyskania jednolitego koloru dla każdego nowego ładunku lub dyszy mieszającej. Do otworów głębszych niż 250 mm należy użyć przedłużek tub. Wypełniać równomiernie, zaczynając od dołu otworu. W celu uniknięcia uwieczonych pęcherzy powietrza należy powoli wyjmować dyszę mieszającą podczas wstrzykiwania żywicy. Wypełniać otwór do połowy objętości, w przypadku otworów głębszych niż 350 mm należy użyć tłoczka. W przypadku dozownika pneumatycznego z nabojem 410 ml, ciśnienie maksymalne wynosi 6 barów.



SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek B8
Zamierzone zastosowanie Instrukcja montażu	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

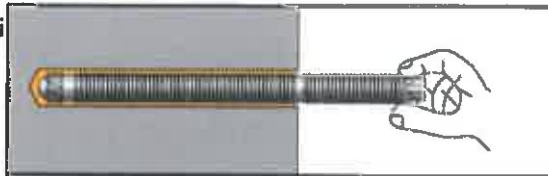
Ustawianie elementu stalowego

6 Wstawić element stalowy (pręt gwintowany, kołki multicone lub pręty zbrojeniowe), powoli i lekko skręcając z uwzględnieniem czasu żelowania podanego w tabeli B7 lub B8.

Usunąć nadmiar żywicy wokół otworu przed jej utwardzeniem. Sprawdzać głębokością osadzenia.

7 Nie należy dotykać zakotwienia w określonym czasie utwardzania (zgodnie z tabelą B7 lub B8).

Dołączyć armaturę i dokręcić nakrętkę podanym momentem skręcającym zgodnie z Dodatkiem B3 i B4.



SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek B9
Zamierzone zastosowanie Instrukcja montażu	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Tabela C1: Nośność charakterystyczna przy rozciąganiu dla oddziaływań statycznych i quasi-statycznych dla prętów gwintowanych:

Pręty gwintowane			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	
Pęknięcie stali										
Nośność charakterystyczna pręta kotwiącego SPIT MAXIMA	$N_{Rk,s}$	[kN]	22	35	51	94	118	170	272	
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,71				1,49			
Nośność charakterystyczna pręta kotwiącego SPIT MAXIMA A4	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	281	
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,87						2,86	
Nośność charakterystyczna standardowych prętów dostępnych w handlu	$N_{Rk,s}$	[kN]	$N_{Rk,s} = A_s \cdot f_{tk}$							
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,N}$	H	$\gamma_{Ms,N} = \max(1.4; 1.2 f_{tk} / f_{yk})$							
Połączone wyrwanie i pęknięcie stożka betonu										
Średnica nominalna	$d = d_{nom}$	[mm]	8	10	12	16	20	24	30	
Współczynnik częściowy	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0							
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie niespękanym C20/25 (kategoria zastosowania 1: beton suchy i mokry)										
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	15	15	15	13	11	10	8,5	
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	14	14	14	12	10	9	8	
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie spękanym C20/25 (kategoria zastosowania 1: beton suchy i mokry)										
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,0	
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	6,5	6,5	6,5	6,5	6,0	6,0	5,5	
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie spękanym C20/25 (kategoria zastosowania 2: otwory zalewane)										
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	12,0	12,0	12,0	10,0	9,0	8,0	7,0	
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	11,0	11,0	11,0	9,5	8,0	7,5	6,5	
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie niespękanym C20/25 (kategoria zastosowania 2: beton suchy i mokry)										
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	6,5	6,5	6,0	6,0	5,5	5,0	5,0	
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	6,0	6,0	6,0	5,5	5,0	5,0	4,5	
Współczynnik dla betonu niespękanego	k_g	[-]	10,1							
Współczynnik dla betonu spękanego	k_g	[-]	7,2							
Współczynnik zwiększający $\tau_{Rk,D}$ w betonie niespękanym	C30/37	Ψ_c	[-]	1,04	1,04	1,04	1,04	1,12	1,12	1,17
	C40/50			1,07	1,07	1,07	1,07	1,23	1,23	1,32
	C 50/60			1,09	1,09	1,09	1,09	1,30	1,30	1,42
Współczynnik zwiększający dla $\tau_{Rk,D}$ w betonie spękanym	Ψ_c	[-]	1,00							

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR

Dodatek C1

Charakterystyka

Nośność charakterystyczna pod obciążeniem rozciągającym – pręty gwintowane



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Tabela C2: Wartości charakterystyczne nośności przy rozciąganiu dla oddziaływań statycznych i quasi-
statycznych dla kołków SPIT MULTICONE:

Kołki Multicone			M12	M16	M20	
Pęknięcie stali						
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s}$	[kN]	50	89	140	
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,5			
Połączone wyrwanie i pęknięcie stożka betonu						
Średnica nominalna	$d = d_{nom}$	[mm]	12	16	20	
Skuteczna głębokość osadzenia	$h_{ef} = I_{Helix}$	[mm]	60	96	100	
Współczynnik częściowy	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0			
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie niespękanym C20/25 (kategoria zastosowania 1: beton suchy i mokry)						
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	17	17	17	
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	16	16	16	
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie spękanym C20/25 (kategoria zastosowania 1: beton suchy i mokry)						
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	17	16	14	
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	16	14	13	
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie spękanym C20/25 (kategoria zastosowania 2: otwory zalewane)						
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	17	17	17	
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	16	16	16	
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie spękanym C20/25 (kategoria zastosowania 2: otwory zalewane)						
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	17	16	14	
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	16	14	13	
Współczynnik dla betonu niespękanego	k_g	N	10,1			
Współczynnik dla betonu spękanego	k_g	[-]	7,2			
Współczynnik zwiększający dla TRk _p	C30/37	ψ_c	[-]	1,08	1,08	1,17
	C40/50		[-]	1,15	1,15	1,32
	C50/60		[-]	1,19	1,19	1,42
Wylamanie stożka betonu i rozszczepienie						
Skuteczna głębokość osadzenia	h_{ef}	[mm]	$h_{ef} = h_{nom}$			
Współczynnik dla betonu niespękanego	k_{ucr}	[-]	10,1			
Współczynnik dla betonu spękanego	k_{cr}	[-]	7,2			
Odległość od krawędzi	$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}			
Rozstaw	$S_{cr,N}$	[mm]	3 h_{ef}			
Odległość od krawędzi	$C_{cr,sp}$	[mm]	$h / h_{nom} \geq 2$	$C_{cr,sp} = h_{nom}$		
			$1,3 \leq h / h_{nom} \leq 2$	$C_{cr,sp} = 5,6 h_{nom} - 2,3 \cdot h$		
			$h / h_{nom} \leq 1,3$	$C_{cr,sp} = 2,6 h_{nom}$		
Rozstaw	$S_{cr,sp}$	[mm]	2 $C_{cr,sp}$			

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR		Dodatek C2
Charakterystyka Nośność charakterystyczna pod obciążeniem rozciągającym – kołki SPIT MULTICONE		



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Tabela C3: Wartości charakterystyczne nośności przy rozciąganiu dla oddziaływań statycznych i quasi-statycznych dla prętów zbrojeniowych:

Pręty zbrojeniowe:			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
Pęknięcie stali							
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s}$	[kN]	$N_{Rk,s} - A_s \cdot f_{uk}$				
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	$\gamma_{Ms,N} = \max \{1,4; 1,2 f_{uk} / f_{yk}\}$				
Połączone wyrwanie i pęknięcie stożka betonu							
Średnica pręta gwintowanego	$d = d_{nom}$	[mm]	8	10	12	16	20
Współczynnik częściowy	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0				
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie niespękanym C20/25 (kategoria zastosowania 1: beton suchy i mokry)							
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	13	13	13	13	13
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	12	12	12	12	12
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie spękanym C20/25 (kategoria zastosowania 1: beton suchy i mokry)							
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	5	5	5,5	5,5	6
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	5	5	5,5	5,5	6
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie spękanym C20/25 (kategoria zastosowania 2: otwory zalewane)							
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	10	10	10	10	10
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,uncr}$	[N/mm ²]	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Nośność charakterystyczna spoiny w betonie spękanym C20/25 (kategoria zastosowania 2: otwory zalewane)							
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	5	5	5	5	5,5
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	5	5	5	5	5
Współczynnik dla betonu niespękanego	k_g	[-]	10,1				
Współczynnik dla betonu spękanego	k_g	[-]	7,2				
Współczynnik zwiększający dla τ_{Rkp} w betonie niespękanym	C30/37	ψ_o	[-]	1,04			
	C40/50			1,07			
	C50/60			1,09			
Współczynnik zwiększający dla τ_{Rkp} w betonie spękanym	ψ_c	[-]	1,00				

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek C3
Charakterystyka Nośność charakterystyczna pod obciążeniem rozciągającym – pręt zbrojeniowy	



Tabela C4: Wartości charakterystyczne nośności przy ścinaniu dla oddziaływań statycznych i quasi-statycznych dla prętów gwintowanych

Pręty gwintowane			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Pęknięcie stali bez ramienia dźwigni									
Nośność charakterystyczna prętów kotwiących SPIT MAXIMA	$V_{Rk,s}$	[kN]	11	17	25	47	59	85	136
Nośność charakterystyczna pręta kotwiącego SPIT MAXIMA A4	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	140
Nośność charakterystyczna standardowych prętów gwintowanych dostępnych w handlu	$V_{Rk,s}$	[kN]	$V_{Rk,s} - 0,5 \cdot A_s \cdot f_{tk}$						
Pęknięcie stali bez ramienia dźwigni									
Nośność charakterystyczna prętów kotwiących SPIT MAXIMA	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	22	45	79	200	301	520	1052
Nośność charakterystyczna pręta kotwiącego SPIT MAXIMA A4	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	233	454	786	1125
Nośność charakterystyczna standardowych prętów gwintowanych dostępnych w handlu	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	$M^0_{Rk,s} = 1,2 \cdot W_{el} \cdot f_{uk}$						
Współczynnik częściowy pręta kotwiącego SPIT MAXIMA	$\gamma_{Ms,V}^{(1)}$	[-]	1,43				1,5		
Współczynnik częściowy pręta kotwiącego SPIT MAXIMA A4	$\gamma_{Ms,V}^{(1)}$	[-]	1,56						2,38
Współczynnik częściowy standardowych prętów gwintowanych dostępnych w handlu	$\gamma_{Ms,V}^{(1)}$	[-]	$\gamma_{Ms,V} = \max \{1,25; f_{uk}/f_{yk}\}$						
Pęknięcie betonu przez podważenie									
Współczynnik	$k = k_3$	[-]	1,0 dla $h_{ef} < 60\text{mm}$ 2,0 dla $h_{ef} \geq 60\text{mm}$						
Współczynnik montażowy	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0						
Pęknięcie krawędziowe betonu									
Długość skuteczna kotwy	ℓ_f	[mm]	$\ell_f = \min \{h_{ef}, 8 d_{nom}\}$						
Średnica zewnętrzna kotwy	$d = d_{nom}$	[mm]	8	10	12	16	20	24	30
Współczynnik montażowy	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0						

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek C4
Charakterystyka Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinanie – pręty gwintowane	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Tabela C5: Wartości charakterystyczne nośności przy ścinaniu dla oddziaływań statycznych i quasi-statycznych dla kołków SPIT MULTICONE

Kołki SPIT MULTICONE			M12	M16	M20
Pęknięcie stali bez ramienia dźwigni					
Nośność charakterystyczna	$V_{Rk,s}$	[kN]	34	63	98
Pęknięcie stali bez ramienia dźwigni					
Nośność charakterystyczna	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	105	266	519
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25		
Pęknięcie betonu przez podważenie					
Współczynnik	$k = k_3$	[-]	1,0 dla $h_{ef} < 60\text{mm}$ 2,0 dla $h_{ef} \geq 60\text{mm}$		
Współczynnik montażowy	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0		
Pęknięcie krawędziowe betonu					
Długość skuteczna kotwy	ℓ_f	[mm]	$\ell_f = \min \{h_{nom}, 8 d_{nom}\}$		
Średnica zewnętrzna kotwy	$d = d_{nom}$	[mm]	12	16	20
Współczynnik montażowy	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0		

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek C5
Charakterystyka Wartości charakterystyczne nośności przy ścinaniu – kołki SPIT MULTICONE	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Tabela C6: Wartości charakterystyczne nośności przy ścinaniu dla oddziaływań statycznych i quasi-statycznych dla pręta zbrojeniowego

Pręty zbrojeniowe:			Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
Pęknięcie stali bez ramienia dźwigni							
Nośność charakterystyczna	$V_{Rk,s}$	[kN]	$V_{Rk,s} - 0,5 N_{rk,s}$				
Pęknięcie stali z ramieniem dźwigni							
Nośność charakterystyczna	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	$M^0_{Rk,s} = 1,2 \cdot W_{el} \cdot f_{uk}$				
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	$\gamma_{Ms,V} = \max \{1,25; f_{uk}/f_{yk}\}$				
Pęknięcie betonu przez podważenie							
Współczynnik	$k = k_3$	H	1,0 dla $h_{ef} < 60\text{mm}$ 2,0 dla $h_{ef} \geq 60\text{mm}$				
Współczynnik montażowy	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0				
Pęknięcie krawędziowe betonu							
Długość skuteczna kotwy	l_f	[mm]	$l_f = \min \{h_{nom}, 8 d_{nom}\}$				
Średnica zewnętrzna kotwy	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20
Współczynnik montażowy	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0				

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR		Dodatek C6
Charakterystyka Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym – pręt zbrojeniowy		



Thumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Tabela C7: Przemieszczenie pod obciążeniem rozciągającym¹⁾ dla prętów gwintowanych

Pręty gwintowane			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Beton niespękany									
Przemieszczenie	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04
Przemieszczenie	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,05						
Beton spękany									
Przemieszczenie	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,06
Przemieszczenie	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,08	0,13	0,12	0,14	0,09	0,10	0,09

Tabela C8: Przemieszczenie pod obciążeniem rozciągającym¹⁾ dla kołków SPIT MULTICONE

Kołki SPIT MULTICONE			M12	M16	M20
Beton niespękany					
Przemieszczenie	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,02	0,03	0,02
Przemieszczenie	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,05		
Beton spękany					
Przemieszczenie	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,03	0,05	0,05
Przemieszczenie	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,09	0,07	0,08

Tabela C9: Przemieszczenie pod obciążeniem rozciągającym¹⁾ dla prętów zbrojeniowych

Pręty zbrojeniowe:			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
Beton niespękany							
Przemieszczenie	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,01	0,01	0,07	0,06	0,3
Przemieszczenie	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,05				
Beton spękany							
Przemieszczenie	δ_{N0}	[mm/(N/mm ²)]	0,03	0,1	0,1	0,09	0,09
Przemieszczenie	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm ²)]	0,27	0,31	0,31	0,10	0,10

- 1) Obliczenie przemieszczenia pod obciążeniem rozciągającym: wartość projektowa τ_{sd} dla naprężenia spoiny
Przemieszczenie pod obciążeniem krótkotrwałym = $\delta_{N0} \cdot \tau_{sd} / 1,4$
Przemieszczenie pod obciążeniem długotrwałym = $\delta_{N\infty} \cdot \tau_{sd} / 1,4$

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek C7
Charakterystyka Przemieszczenia pod obciążeniem statycznym i quasi-statycznym	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Projekt zgodny z TR045 w kategorii narażenia sejsmicznego C1

Definicję kategorii parametrów sejsmicznych C1 podano w Raporcie Technicznym TR 045

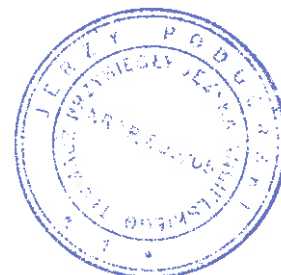
Tabela C10: Nośność charakterystyczna przy rozciąganiu dla kategorii parametrów sejsmicznych C1 dla prętów gwintowanych

Pręty gwintowane			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Pęknięcie stali									
Nośność charakterystyczna prętów kotwiących SPIT MAXIMA	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	22	35	51	94	118	170	272
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,71				1,49		
Nośność charakterystyczna pręta kotwiącego SPIT MAXIMA A4	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	393
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,60						1,87
Nośność charakterystyczna standardowych prętów gwintowanych dostępnych w handlu	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	$N_{Rk,s,seis} = A_s \cdot f_{uk}$						
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	$\gamma_{Ms,N} = \max \{1,4; 1,2 f_{uk}/f_{yk}\}$						
Połączone wyrwanie i pęknięcie stożka betonu									
Nośność charakterystyczna spoiny (kategoria zastosowania 1: beton suchy lub mokry)									
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	6,0	6,2	6,5	6,1	6,2	6,5	6,0
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	6,0	6,2	6,5	6,1	5,7	6,0	5,5
Nośność charakterystyczna spoiny (kategoria zastosowania 2: otwory zalewane)									
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	6,0	6,2	6,0	5,7	5,3	5,0	5,0
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	5,5	5,7	6,0	5,2	4,8	5,0	4,5

Tabela C11: Nośność charakterystyczna przy ścinaniu dla kategorii parametrów sejsmicznych C1 dla prętów gwintowanych

Pręty gwintowane			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Pęknięcie stali bez ramienia dźwigni									
Nośność charakterystyczna prętów kotwiących SPIT MAXIMA	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	8	12	18	33	41	60	82
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,43				1,5		
Nośność charakterystyczna pręta kotwiącego SPIT MAXIMA A4	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	9	14	21	39	60	87	84
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,56						2,38
Nośność charakterystyczna standardowych prętów gwintowanych dostępnych w handlu	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	$V_{Rk,s,seis} = 0,35 \cdot A_g \cdot f_{uk}$						
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	$\gamma_{Ms,V} = \max \{1,4; 1,2 f_{uk}/f_{yk}\}$						

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek C8
Charakterystyka Wartości charakterystyczne przy rozciąganiu dla kategorii parametrów sejsmicznych C1 dla prętów gwintowanych	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Projekt zgodny z TR045 w kategorii narażenia sejsmicznego C1

Definicję kategorii parametrów sejsmicznych C1 podano w Raporcie Technicznym TR 045

Tabela C12: Nośność charakterystyczna przy rozciąganiu dla kategorii parametrów sejsmicznych C1 dla kołków SPIT MULTICONE

Kołki SPIT MULTICONE			M12	M16	M20
Pęknięcie stali					
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	50	89	140
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,5		
Połączone wyrwanie i pęknięcie stożka betonu					
Nośność charakterystyczna spoiny (kategoria zastosowania 1: beton suchy lub mokry)					
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	17,0	13,5	12,0
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	16,0	12,0	11,0
Nośność charakterystyczna spoiny (kategoria zastosowania 2: otwory zalewane)					
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	17,0	13,5	12,0
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	16,0	12,0	11,0

Tabela C13: Nośność charakterystyczna przy ścinaniu dla kategorii parametrów sejsmicznych C1 dla kołków SPIT MULTICONE

Kołki SPIT MULTICONE			M12	M16	M20
Pęknięcie stali bez ramienia dźwigni					
Wersja ocynkowana elektrolitycznie					
Nośność charakterystyczna	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	23,6	44,0	68,6
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25		
Wersja ocynkowana na gorąco					
Nośność charakterystyczna	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	12	22	34,3
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25		

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek C9
Charakterystyka Wartości charakterystyczne dla kategorii parametrów sejsmicznych C1 dla kołków SPIT MULTICONE	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Projekt zgodny z TR045 w kategorii narażenia sejsmicznego C1

Definicję kategorii parametrów sejsmicznych C1 podano w Raporcie Technicznym TR 045

Tabela C14: Nośność charakterystyczna przy rozciąganiu dla kategorii parametrów sejsmicznych C1 dla prętów zbrojeniowych

Pręty zbrojeniowe			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
Pęknięcie stali							
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	$N_{Rk,s,seis} = A_s \cdot f_{yk}$				
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	$\gamma_{Ms,N} = \max(1,4; 1,2 f_{yk} / f_{yk})$				
Połączone wyrwanie i pęknięcie stożka betonu							
Nośność charakterystyczna spoiny (kategoria zastosowania 1: beton suchy lub mokry)							
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	3,5	3,8	5,5	5,5	6,0
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	3,5	3,8	5,5	5,5	6,0
Nośność charakterystyczna spoiny (kategoria zastosowania 2: otwory zalewane)							
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	3,5	3,8	5,0	5,0	5,5
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	3,5	3,8	5,0	5,0	5,5

Tabela C15: Nośność charakterystyczna przy ścinaniu dla kategorii parametrów sejsmicznych C1 dla prętów zbrojeniowych

Pręty zbrojeniowe			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20
Pęknięcie stali							
Nośność charakterystyczna	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	$V_{Rk,s,seis} = 0,35 \cdot A_s \cdot f_{yk}$				
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	$\gamma_{Ms,V} = \max\{1,25, f_{yk} / f_{yk}\}$				

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek C10
Charakterystyka Wartości charakterystyczne dla kategorii parametrów sejsmicznych C1 dla pręta zbrojeniowego	



Tłumaczenie z wersji angielskiej sporządzonej przez DIBt [Deutsches Institut für Bautechnik]

Projekt zgodny z TR045 w kategorii narażenia sejsmicznego C2
Definicję kategorii parametrów sejsmicznych C2 podano w Raporcie Technicznym TR 045

Tabela C16: Nośność charakterystyczna przy rozciąganiu dla kategorii parametrów sejsmicznych C2 dla kołków SPIT MULTICONE

Kołki SPIT MULTICONE			M12	M16	M20
Pęknięcie stali					
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	50	89	140
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,N}$		1,5		
Połączone wyrwanie i pęknięcie stożka betonu					
Nośność charakterystyczna spoiny (kategoria zastosowania 1: beton suchy lub mokry)					
Zakres temperatur: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	7,1	9,6	6,8
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	6,6	8,9	6,3
Nośność charakterystyczna spoiny (kategoria zastosowania 2: otwory zalewane)					
Zakres temperatur I: 40°C / 24°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	7,1	9,6	6,8
Zakres temperatur II: 80°C / 50°C	$\tau_{Rk,seis}$	[N/mm ²]	6,6	8,9	6,3

Tabela C17: Nośność charakterystyczna przy ścinaniu dla kategorii parametrów sejsmicznych C2 dla kołków SPIT MULTICONE

Kołki Multicone			M12	M16	M20
Pęknięcie stali bez ramienia dźwigni					
Wersja ocynkowana elektrolitycznie					
Nośność charakterystyczna	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	23,6	44,0	68,6
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25		
Wersja ocynkowana na gorąco					
Nośność charakterystyczna	$V_{Rk,s,seis}$	[kN]	12	22	34,3
Współczynnik częściowy	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25		

Tabela C18: Przemieszczenie pod wpływem rozciągania sejsmicznego, kategoria parametrów sejsmicznych C2 dla kołków SPIT MULTICONE

Kołki SPIT MULTICONE			M12	M16	M20
Przemieszczenie DLS	$\delta_{N,seis}$ (DLS)	[mm]	0,72	0,98	1,15
Przemieszczenie ULS	$\delta_{N,seis}$ (ULS)	[mm]	1,65	2,07	3,20

Tabela C19: Przemieszczenie pod wpływem ścinania sejsmicznego, kategoria parametrów sejsmicznych C2 dla kołków SPIT MULTICONE

Kołki SPIT MULTICONE			M12	M16	M20
Przemieszczenie DLS	$\delta_{V,seis}$ (DLS)	[mm]	2,01	2,63	2,99
Przemieszczenie ULS	$\delta_{V,seis}$ (ULS)	[mm]	3,57	4,67	4,53

SPIT VIPER XTREM / SPIT VIPER XTREM TR	Dodatek C11
Charakterystyka Wartości charakterystyczne dla kategorii parametrów sejsmicznych C1 dla kołków SPIT MULTICONE	

XX

Ja, Jerzy Podgórski, tłumacz przysięgły języka angielskiego wpisany na listę tłumaczy przysięgłych Ministra Sprawiedliwości RP pod numerem TP/800/05, zaświadczam zgodność powyższego tłumaczenia z wersją elektroniczną dokumentu sporządzonego w języku angielskim.

Warszawa, 19 listopada 2018 roku, Nr Rep. 852