

CELO

**Technologia
zamocowań**

Katalog
2022-23



Nowości

Nowości Produktowe

2022






Wiemy, że zawsze można coś ulepszyć.

Dlatego **inwestujemy** dużo energii i czasu w **rozwój** nowych produktów oraz optymalizację już istniejących.

Mocowania

		MFR 10 s. 32		Podkładka dystansowa DP s. 41
		USN 40 & USN 60 s. 39		BT plus s. 44


Kotwy metalowe

		BAZ plus s. 73			BTS s. 85
		BA A4 s. 83			Dnbołt DE s. 95



System mocowań chemicznych

		ResiFIX VY ECO SF s. 112			ResiFIX Pure Epoxy s. 116
---	---	------------------------------------	--	---	-------------------------------------

Śruby

	Śruby dekarские do IPS 80 i IPSD 80 s. 57
---	---

Mocowania elektryczne i sanitarne

	TPIF, TPIFD s. 202
	Obejmy RIF, RID, VIE od s. 186

Osadzaki i akcesoria

		FORCE ONE s. 140		FOX, TXS, FPD od s. 143
		GASFONE s. 142		TPCS, TPCD, TBT od s. 151
		TKA nowe rozmiary s. 146		CHS, podkładka AP od s. 158

Zawartość katalogu



Mocowania średniej nośności

- Standardowe mocowania
- Mocowania ramowe
- Mocowania do pustych przestrzeni



strona 18

Kotwy metalowe



strona 61

strona 52



Mocowania do izolacji



strona 99



System mocowań chemicznych



Osadzaki gazowe i akcesoria



Akcesoria montażowe i śruby

- Bity



strona 138

strona 184



- Obejmy
- Mocowania elektryczne
- Mocowania sanitarne
- Specjalne mocowania

Mocowania sanitarne i elektryczne

strona 140



FORCE ONE



Standardowe mocowania

Kołek FX		19	●	●	●	●	○		
Standardowy kołek F		21	●	●	○	●			
Standardowy kołek FL przedłużony		23	●	●	●	●			
Kołek multi-zadaniowy MZ & MZK		25	●	●	●	●	●		
Kołek do betonu komórkowego GB		28				●			
Kołek stalowy MSD		30	●	●	●	●			

Mocowania ramowe

Multifunkcyjny kołek ramowy MFR		32	●	●	●	●			
Kołek szybkiego montażu NP		37	●	●	○	○			
Uniwersalny kołek rozprężny USN		39	●	●	●				
Podkładka dystansowa DP		41							

Mocowania do pustych przestrzeni
























Uchwyt uniwersalny BT plus		44			○		●		
Uchwyt sprężynowy FK		46							
Śruba rozporowa HRM		48			○		●		
Wkręt do płyt GKD & GKDZ		50					●		

Mocowania do izolacji

Wkręt do izolacji IPL 60 / IPL 95		53						●	
Wkręt do izolacji IPL 95DS		55						●	
Wkręt do izolacji IPS 80		57						●	
Wkręt do izolacji IPSD 80		59						●	

strona							
	Beton	Cegła	Cegła otworowa	Beton komórkowy	Płyty	Izolacja	

Kotwy metalowe

Kotwa mosiężna ME		62	●	●					
Kotwa gwoździowa DA		64	●	○					
Tuleja kotwiąca SA & SAK plus		66	●						
Tuleja kotwiąca SA & SA-N		71	●						
Kotwa rozprężna BAZ plus		73	●						
Kotwa rozprężna BAZ		76	●						
Kotwa rozprężna BA plus		80	●						
Kotwa rozprężna BA A4		83	●						
Wkręt do betonu BTS		85	●						
Wkręt do betonu BTS 6		88	●	○					
Wkręt do betonu BTS 5		91	●	○	○				
Kotwa tulejowa SLA		93	●						
Kotwa tulejowa Dnbolt®		95	●	○					

Systemy mocowań chemicznych

Żywica iniekcyjna ResiFIX VYSF		104	●	●	●	●			
Żywica iniekcyjna ResiFIX PYSF		108	●	●	●	●			
Żywica iniekcyjna ResiFIX VY ECO SF		112	●	●	●	●			
Żywica iniekcyjna ResiFIX Pure Epoxy		116	●	●	●	●			
Dozownik manualny APP 300, APVM, APP 380, OL		118							
Koszulka SH / IGH Koszulka metalowa SH-1000 RESI AST	  	120	●	●	●	●			
System dystansowy ResiTHERM		122	●	●	●	●			
System dystansowy ResiTHERM S		125	●	●	●	●			

Śruby i bity

Torab® ST		130
Torab® P		132
Przedłużka ESP		133
Przedłużka ECT		133
Pręt gwintowany 975		133
Wkręt samowierzący AGRP		134
Wkręt samowierzący DIN 7504k		134
Śruba dwugwintowa EDR		135
Wkręt TF		136
Tuleja MH		136
Tuleja MS		137
TG		137
PH-Bit		138
PZ-Bit		138
TX-Bit		138
Duo-Bit		138

Osadzaki gazowe i akcesoria

Osadzak FORCE ONE		140
Bateria FONEBAT Ładowarka FONECAR		142
Paliwo gazowe FONE do osadzaka FORCE ONE		142
Osadzak FOX		143
Bateria i ładowarka FOX		145
Paliwo gazowe FOX		145

Gwoździe stalowe XHA / TKA		146
Uchwyt wielowymiarowy Abranyl® ABT		149
Uchwyt otwarty UT		150
Uchwyty płaskie do kabli TPC / TPLC		151
Uchwyt zbiorczy do kabli WSC / WDC		152
Uchwyty do opasek kablo- wych TBB / TBL / TBD / TBM		153
Uchwyt ze zintegrowaną opaską TBT		155
Uchwyty posadzkowe FP / FPD		156
Obejmy zbiorcze CHS		157
Uchwyty metalowe PFT / DFT		158
Uchwyt metalowy FT		159
Wieszak sufitowy AAT		160
Uchwyty z gwintem ATR		161
Uchwyt pod pręt gwintowany ATV		162
Podkładka metalowa AW		163
Podkładka tworzywowa AP		164
Taśma tekstylna TXS		165

Uchwyty tworzywowe

Uchwyt do profili SSC		167
Uchwyt tworzywny Abranyl® AN		169
Uchwyt tworzywny Abranyl® ABT		169
Uchwyt tworzywny Abranyl® ABM		169
Akcesoria ABM		172
Uchwyt podwójny Abranyl® ABMD		172

Obejmy multitub		173
-----------------	---	------------



Uchwyty metalowe

Obejma do wiązek kablowych CH		175
Uchwyt F / DF		176
Uchwyt U		177
Zacisk CAL / CBR		178
Zacisk CVA		179
Zacisk CAB / CMV		180
Zacisk CC / PMV		181
Uchwyt trapezowy TPZ		182

Obejmy metalowe

Obejma L		184
Obejma LI		185
Obejma podwójna M6 AD / M6 LID		186
Obejma RIF		187
Obejma RI		188
Obejma RID		190
Obejma wentylacyjna M8 + M10 VIE		191
Obejma wentylacyjna M8 VIEL		192

Profile metalowe i tworzywowe

Profil z włókna szklanego SFS		194
Profil 2000 PG / 2000 PB		195

Profil 1000 PVC / 1000 PTTR		196
-----------------------------	---	------------

Mocowania elektryczne

Opaski kablowe CCT		198
Push-in wtyczka InsertFIX		200
Push-in wtyczka InsertFIX TPIF		202
Uchwyt wciskany TACLIP® FTS / FTD		203
Wtyczka dla kabli okrągłych TACCABLE®		204
Taśma metalowa perforowana CA		205

W CELO wiemy, że nasze elementy mocujące są małą częścią całych projektów.

Dbamy o to, aby nasze produkty były konkurencyjne, a naszym głównym celem jest rozwój i wprowadzanie innowacji w produktach i usługach, które obniżają Twoje koszty... od projektu po instalację

- **Twój czas.**
Nasza wartość.
- **Innowacja**
- **Know-how**
- **Jakość**



Struktura

W CELO zajmujemy się małymi rzeczami

Small Things Matter

Małe rzeczy mają znaczenie.

Po prostu się rozejrzyj. Świat składa się z małych kawałków, które tworzą coś większego. Wiemy, że w końcu tak jest małe rzeczy, które robią ogromną różnicę i dlatego my, jako eksperci, dbamy o każdy szczegół - od rozwoju do aplikacji. Rzeczy - czasami tak małe jak kołek lub śruba.

Profil

Wielofunkcyjny kołek ramowy MFR

Umożliwia uniwersalny montaż podkonstrukcji elewacji, a także elementów drewnianych i metalowych we wszystkich typowych materiałach bazowych.



Wkręt samowiercący z gwintem metrycznym Torab

Do profili metalowych o grubości 1-6 mm. Z metrycznym gwintem łączącym do wydajnego montażu obejm.



Kołek standard F

Klasyk o wysokich parametrach obciążeniach nawet w cegle perforowanej i betonie komórkowym, składający się z wysokiej jakości i odpornego na starzenie nylonu.



Szyny i profile

Szeroki wybór szyn i profili metalowych oraz tworzywowch dla instalacji elektrycznych i sanitarnych



Wtyczka Insertfix TPIF dla płaskich kabli

Szybki sposób montażu, głębokość wiercenia tylko 23 mm. Uniwersalna dla wielu średnic kabli od 2x1,5mm



Uchwyty TPC

Poszerzona gama uchwytów TPC dla lepszego dopasowania kabli



Obejma szybkomocująca RIF

Szybki montaż rur ciepłej wody i ogrzewania dzięki sprytnemu zamknięciu tylko jedną śrubą



Kotwa gwoździowa DA

Zmniejszona głębokość zakotwienia 25mm
Oszczędza czas.
Z oceną ETA.



Uchwyt multiwymiarowy Abranyl® ABM

Uchwyt zamyka się automatycznie po wsunięciu rury. Tylko jeden uchwyt na kilka średnic rur



Kotwa segmentowa BAZ plus

Do różnych zastosowań. Najwyższe wartości obciążenia dla Twojego bezpieczeństwa.



ResiFIX VYSF

Z opcją 1 do spękanego betonu, trzęsień ziemi i odporności ogniowej. Z pewnością masz odpowiedni produkt do swojego projektu!!



Small Thin

Obejmy metalowe i tworzywowe

Kołki i mocowania ramowe

Kotwy metalowe

Wkręty samowiercące i profile

System mocowań chemicznych

Mocowania elektryczne

Wkręt do betonu BTS

Duże obciążenia, łatwa instalacja. Rozszerzony zakres z oceną ETA dla betonu zarysowanego.



Wkręt do betonu BTS6

Szybki i bezpośredni montaż bezpośrednio w betonie. Szeroki zakres instalacji. Dostępne w wielu różnych typach do różnych zastosowań.



Wkręt do izolacji IPS

Innowacyjne rozwiązanie do bezpośredniego montażu w ETICS. Szybkie mocowanie profili ściennych bez mostka termicznego. Dostępny w wielu kolorach.



Wkręt do izolacji IPL 95DS

Trwały i szybki montaż rur spustowych w ETICS. Mocowanie bezpośrednie w materiale izolacyjnym – brak mostka termicznego.



Mocowanie dystansowe ResiTHERM®

Idealne rozwiązanie dla krytycznych ze względów bezpieczeństwa mocowań na izolowanej elewacji! Brak mostka termicznego. Nadaje się do dużych obciążeń



Najlepsza gwoździarka gazowa FORCE ONE

Lekka, mocna i ergonomiczna gwoździarka gazowa.



Taśma tekstylna TXS

Szybkie i ekonomiczne mocowanie szeregu rur i rurek instalacyjnych w podłodze



Uchwyt BT plus

Uniwersalne, szybkie i mocne mocowanie w pustych przestrzeniach. Łatwa obsługa.



Szybko wciskana wtyczka InsertFIX do opasek kablowych

Wywierć otwór 6 mm. Wciśnij wtyczkę palcem i osiągnij duże obciążenia - szybko i łatwo.



ngs Matter

Mocowania sanitarne

Wkręty do betonu

Mocowania do pustych przestrzeni

Mocowania do izolacji

Mocowania elektryczne

System mocowania bezpośredniego

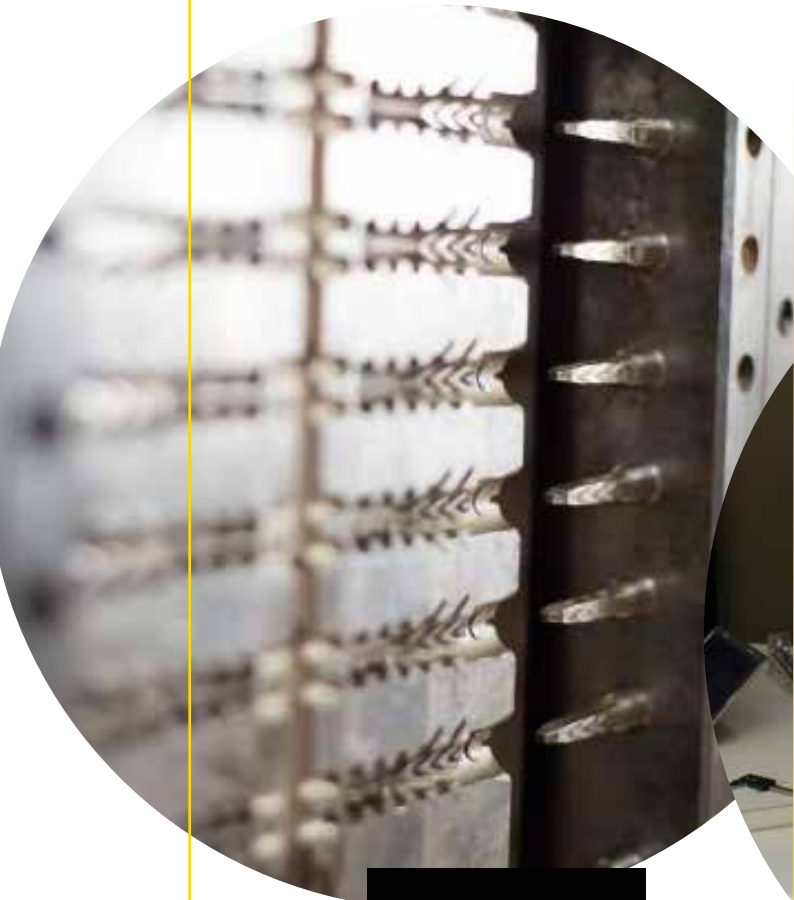
Jakość, know-how i innowacja

Wizją CELO jest zostanie międzynarodowym liderem w innowacyjnych zamocowaniach technicznych, które skracają czas montażu i zmniejszają koszty instalacji:

$$\text{CELO \#1} = \left(\frac{\text{Lightbulb} \times \text{Globe}}{\text{Clock} + \text{Euro symbol}} \right) \text{Team}$$

Nasze DNA przedstawia proste równanie

- Wiedza, innowacje i międzynarodowy zasięg pozwalają naszej firmie się rozwijać.
- Mocowania, które skracają czas i zmniejszają koszty instalacji, pomagają naszym klientom być konkurencyjnymi.
- „Zespół CELO jest częścią równania, które wzmacnia nasz rozwój.



Jakość "Made in Germany"

Własny dział rozwoju





**Rozwiązania
na każdą potrzebę**

**Bezkompromisowa
orientacja na klienta**



Twoje korzyści

- **Innowacyjne rozwiązania**, które oszczędzają czas i pieniądze użytkownika.
- **Szeroka gama produktów** dla dystrybutorów i instalatorów.
- **Współpraca** oparta na partnerstwie i uczciwy stosunek ceny do wydajności.
- **Wieloletnie doświadczenie** w projektowaniu i produkcji systemów mocowań.
- **Zapewniona najwyższa jakość** produktu wyprodukowane przy użyciu najwyższej jakości surowców ze sprawdzoną funkcjonalnością potwierdzoną wieloma ocenami ETA.
- **Silny partner** dzięki obecności na całym świecie i zakładom produkcyjnym Grupy CELO.
- **Członek Stowarzyszenia Handlowego CFG.** Nowe trendy w branży z pierwszej ręki.

Ważne informacje o katalogu 2022/23

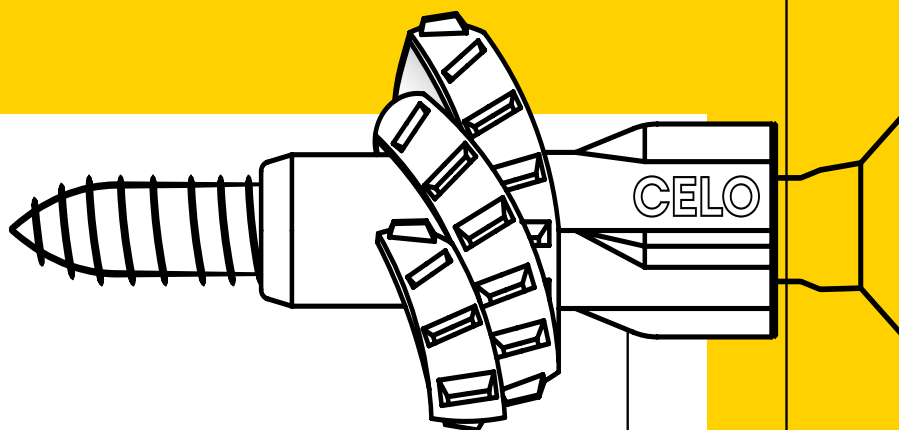
- Obowiązują wyłącznie nasze Ogólne Warunki Handlowe
- Podczas korzystania z naszych produktów prosimy o zapoznanie się z instrukcjami zawartymi w broszurach, ocenach technicznych i na naszej stronie internetowej
- Nasze produkty mogą ulec zmianie bez powiadomienia, jeśli zmiany te służą ulepszeniom **technicznym**
- Zwrot towaru tylko po wcześniejszym uzgodnieniu i podaniu numeru listu przewozowego
- Produkty z numerami artykułów nadrukowanymi na niebiesko możliwe wydłużenie czasu dostawy



Informacje

Wyjaśnienie znaczenia symboli

Symbol	Wyjaśnienie	Symbol	Wyjaśnienie
	Europejska aprobatą techniczna / Ocena (ETA) – jest powszechnie akceptowana. Potwierdza przydatność techniczną produktu budowlanego zgodnie z rozporządzeniem europejskim w sprawie wyrobów budowlanych (CPR) w państwach członkowskich UE.		Znak budowlany B – krajowy znak, który nanoszony jest na wyroby budowlane (rozporządzenie budowlane CPR) w przypadku braku normy zharmonizowanej lub Europejskiej Oceny T (EOT). Znak B nanosi się na wyrób, gdy ten spełnia wymagania polskiej normy (PN) lub posiada krajową Aprobataę Techniczną.
	Poprzez umieszczenie znaku CE producent oświadcza, że produkt spełnia obowiązujące normy europejskie . Znak CE informuje, że produkty mogą być swobodnie dystrybuowane na terenie Unii Europejskiej.		Produkty oznaczone tym symbolem są wykonane ze stali nierdzewnej (A4 lub A2) i są odpowiednio do stosowania w środowisku korozyjnym.
	Znak Ü potwierdza ogólne zatwierdzenie inspektoratu budowlanego DIBt w Berlinie Niemiecki Instytut Inżynierii Lądowej		Przywództwo w energetyce i ochronie środowiska Design (LEED) to zielony budynek system certyfikacji. To jest globalny certyfikat zrównoważonego rozwoju i definiuje serię norm produktów przyjaznych dla środowiska, mało zanieczyszczających, nisko emisyjnych
	IFBT (Instytut Fasad i Techniki Zmocowań) prowadzi eksperymentalnie testy i wydaje oceny techniczne systemów fasad i mocowań z nimi związanych		Emisja w powietrzu wewnętrznym to Francuska etykieta VOC używana do testowania emisji z produktów budowlanych wewnątrz budynków. Specyfikacja testu jest zgodna z ISO 16000 i odpowiada ustawowej metodologii do oceny zdrowia zastosowanych materiałów budowlanych.
	Klasa odporności ogniowej tj. produkt o odporności ogniowej.		Kiwa specjalizuje się w testach jakości i certyfikacji produktów i systemów, oraz usługami ochrony środowiska.
	Produkt nadaje się do użytku jako mocowanie poddane obciążeniu sejsmicznemu zgodnie z europejską aprobatą techniczną / oceną. Sejsmiczna wydajność mocowań jest klasyfikowana według kategorii C1 i C2.		Underwriters Laboratories (w skrócie: UL) to niezależna organizacja z siedzibą w USA, która testuje i sprawdza produkty pod kątem bezpieczeństwa.
	Znak tryskacza Produkty opatrzone tą etykietą mogą być używane do mocowania systemów rur gaśniczych do sufitów betonowych. Są zgodne z aktualnymi wytycznymi VdS.		RoHS oznacza ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Celem wprowadzenia dyrektywy jest zmniejszenie ilości substancji niebezpiecznych przenikających do środowiska z odpadów elektrycznych i elektronicznych.
	"Najlepsza Jakość Nylonu" oznacza produkty wykonane z odpornego na warunki pogodowe i starzenia się poliamidu		Produkt posiada europejską aprobatę techniczną / ocenę (ETA) do użytku w betonowej płycie prefabrykowanej z pustymi otworami sprężonej stalową struną



Standardowe mocowania

FX		19
F		21
FL		23
MZ/MZK		25
GB		28
MSD		30

Kołek uniwersalny FX

Zalety



- Rozszerzenie na 4 strony dla dużych obciążeń wyciągających
- Kompatybilny z różnymi typami wkrętów, takich jak wkręty do drewna, wkręty do płyt wiórowych, wkręty samogwintujące itp.
- Skuteczne wypusty przeciwdziałające rotacji zapobiegają obracaniu się kołka w otworze
- Kołnierz kołka zapobiega wpadaniu kołka w otwór
- Wysokiej jakości i odporny na starzenie nylon
- Odporność na temperaturę od -40 °C do + 80 °C



Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Beton
- Lekkie bloczki litego betonu
- Cegła pełna
- Cegła silikatowa
- Kamień naturalny
- Beton komórkowy
- Cegła otworowa
- Pusta cegła wapienno-piaskowa
- Lekkie pustaki z betonu komórkowego

Odpowiedni w ograniczonym zakresie:

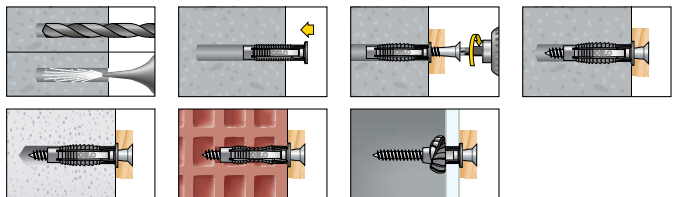


- Płyta gipsowo-kartonowa / Płyta pilśniowa
- Płyty

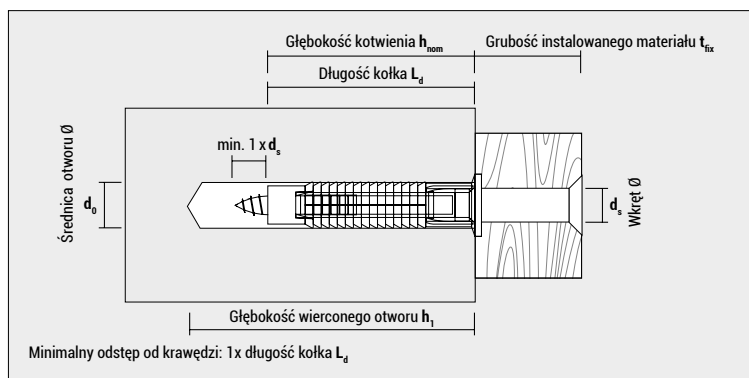
Aprobaty i certyfikaty



Montaż



Kołek FX



FX bez wkręta

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	zi / 100 szt	[szt]	[szt]
FX 5	95FX	5	35	25	25	2,5-4		100	6.000
FX 6	96FX	6	40	30	30	3,5-5		100	6.000
FX 8	98FX	8	55	40	40	4,5-6		100	2.700
FX 10	910FX	10	70	50	50	6-8		50	1.350
FX 12	912FX	12	80	60	60	8-10		25	675



FX zaw. wkręt do płyt wiórowych PZ (FX6 i FX8) lub wkręt do drewna z łbem sześciokątnym (FX 10)

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$d_s \times L_s^1$ [mm]	zi / 100 szt	[szt]	[szt]
FX 6 SPS	96FXSZ	6	40	30	30	4,5x45		50	3.000
FX 8 SPS	98FXSZ	8	55	40	40	5,0x60		50	1.350
FX 10 SKS	910FXK	10	70	50	50	7,0x65		25	675

¹ L_s = Długość wkręta



FX w okrągłym opakowaniu

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	zi / box	[szt]	[szt]
FX 6	96EXPFX	6	40	30	30	3,5-5		300	10
FX 8	98EXPFX	8	55	40	40	4,5-6		125	10
FX 10	910EXPFX	10	70	50	50	6-8		70	10

Rekomendowane obciążenia F_{rec} za pomocą wkrętów do drewna o największej średnicy i pełnej głębokości kotwienia

Typ	Wkręt \varnothing d_s [mm]	Beton F_{rec} [kN]	Kamień Mz 12 F_{rec} [kN]	Cegła silikatowa KS 12 F_{rec} [kN]	Beton komórkowy AAC2 F_{rec} [kN]	Beton komórkowy AAC4 F_{rec} [kN]	Cegła otworowa HLz 12 F_{rec} [kN]	Cegła otworowa silikatowa KSL 12 F_{rec} [kN]
FX 5	4	0,20	0,21	0,21	0,03	0,05	0,15	0,23
FX 6	5	0,47	0,42	0,42	0,05	0,10	0,20	0,39
FX 8	6	0,52	0,50	0,50	0,10	0,14	0,23	0,60
FX 10	8	1,28	0,90	0,90	0,16	0,30	0,45	0,67
FX 12	10	1,91	1,10	1,10	0,28	0,40	0,50	0,74

F_{rec} - Zalecane obciążenia łącznie ze współczynnikiem bezpieczeństwa 7

Wartości należy zmniejszyć o ok. 40% przy zastosowaniu wkrętów do płyt wiórowych (zwłaszcza elementach murowanych)

Kołek standardowy

F

Zalety



- Wysokie obciążenia wyciągające dzięki dużej zdolności ekspansji (czterostronne rozszerzenie w środkowej sekcji)
- Bardzo dobre prowadzenie wkręta
- Dobra odporność na skręcanie
- Mocna konstrukcja zapobiega zginaniu podczas wbijania
- Dobre wartości obciążeń nawet w ceglach otworowych i gazobetonie
- Wykonany z wysokiej jakości nylonu odpornego na starzenie

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Beton
- Kamień naturalny
- Cegła pełna
- Cegła silikatowa pełna
- Lekkie bloki z litego betonu
- Beton komórkowy
- Bloki z gipsu

Odpowiedni w ograniczonym zakresie:



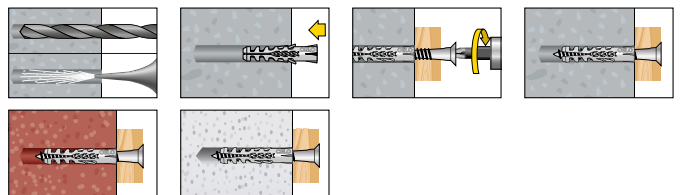
- Cegła otworowa
- Pusta cegła wapienno-piaskowa
- Lekkie bloki z litego betonu



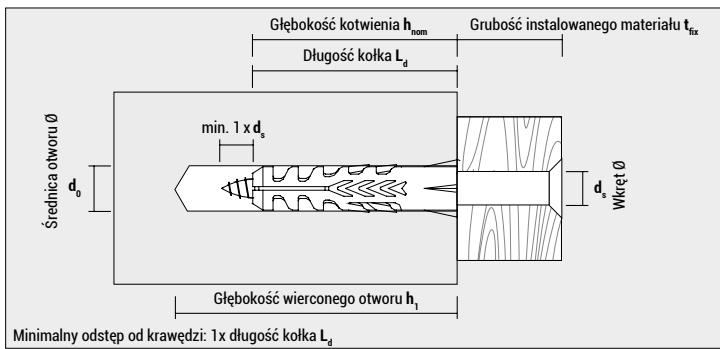
Aprobaty i certyfikaty



Montaż



Kołek standardowy F



F bez wkręta

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
F 4	94NF	4	30	20	20	2-3		200	12.000
F 5	95NF	5	35	25	25	2,5-4		100	6.000
F 6	96NF	6	40	30	30	3,5-5		100	6.000
F 7	97NF	7	40	30	30	4-5,5		50	3.000
F 8	98NF	8	55	40	40	4,5-6		100	2.700
F 10	910NF	10	70	50	50	6-8		50	1.350
F 12	912NF	12	80	60	60	8-10		25	675
F 14	914NF	14	90	70	70	10-12		20	540
F 16	916NF	16	100	80	80	12-14		10	270
F 20	920NF	20	120	90	90	16		5	135

Rekomendowane obciążenia F_{rec} za pomocą wkrętów do drewna o największej średnicy i pełnej głębokości kotwienia

Typ	Wkręt \emptyset d_s [mm]	Beton F_{rec} [kN]	Kamień naturalny Mz 12 F_{rec} [kN]	Cegła wapienno- piaskowa KS 12 F_{rec} [kN]	Beton komórkowy AAC2 F_{rec} [kN]	Beton komórkowy AAC4 F_{rec} [kN]	Cegła otworowa HLz 12 F_{rec} [kN]
F 4	3	0,12	0,14	0,14	–	–	0,08
F 5	4	0,23	0,24	0,33	0,04	0,04	0,09
F 6	5	0,31	0,38	0,37	0,05	0,06	0,12
F 8	6	0,34	0,46	0,43	0,07	0,07	0,13
F 10	8	0,77	0,79	0,78	0,10	0,10	0,22
F 12	10	1,55	1,57	1,90	0,15	0,16	0,30
F 14	12	2,71	–	–	–	0,28	0,43
F 20	16	5,50	–	–	–	–	–

F_{rec} : Zalecane obciążenia tężnie ze współczynnikiem bezpieczeństwa 7

Wartości należy zmniejszyć o ok.40% przy zastosowaniu wkrętów do płyt wiórowych (zwłaszcza w pełnych materiałach budowlanych)

Kołek standardowy FL

Zalety



- Wyjątkowo długa powierzchnia rozporowa umożliwia mocowanie w pełnym i otworowym materiale o gęstej i porowatej strukturze (np. Stare budynki)
- Konstrukcja wieloskrzydłowa zabezpiecza efekt przeciwdziałający rotacji
- FL nie ma kołnierza; może być używany do montażu wstępnego i przelotowego
- FL nadaje się również do zmniejszonej głębokości mocowania dla cienkich izolacji, i przy grubym tynku itp.



Materiały bazowe

Odpowiedni dla:

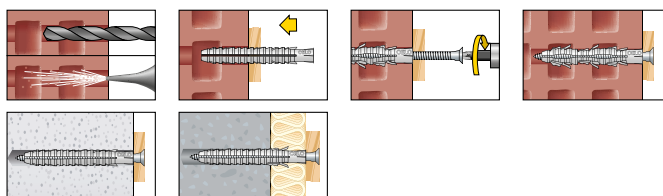


- Beton
- Kamień naturalny
- Cegła pełna
- Cegła silikatowa pełna
- Lekkie bloki z litego betonu
- Beton komórkowy
- Bloki gipsowe
- Cegła otworowa
- Pusta cegła wapienno-piaskowa
- Lekkie pustaki z betonu komórkowego

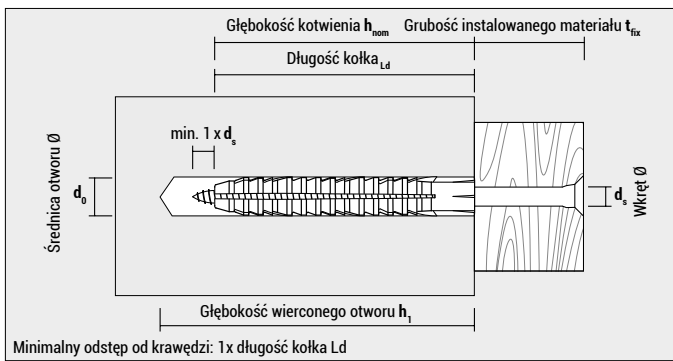
Aprobaty i certyfikaty





Montaż



Kołek standardowy FL długi



FL bez wkręta

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
FL 6-60	9660FL	6	70	60	60	–	3,5-4,5		100	2.700
FL 8-80	9880FL	8	90	80	80	–	4,5-5,5		50	600
FL 8-100*	98100FL	8	90	80	100	20	4,5-5,5		50	600
FL 8-120*	98120FL	8	90	80	120	40	4,5-5,5		50	600
FL 10-90	91090FL	10	105	90	90	–	6-7		25	300

* z kołnierzem

Rekomendowane obciążenia F_{rec} za pomocą wkrętów do drewna o największej średnicy i pełnej głębokości kotwienia

Typ	Wkręt \varnothing d_s [mm]	Beton F_{rec} [kN]	Beton komórkowy AAC2 F_{rec} [kN]	Beton komórkowy AAC4 F_{rec} [kN]	Beton komórkowy AAC6 F_{rec} [kN]	Cegła otworowa silikatowa KSL 12 F_{rec} [kN]	Cegła otworowa HLz 12 F_{rec} [kN]
FL 6-60	4,5	0,17	0,05	0,07	0,15	0,13	0,10
FL 8-80, 8-100, 8-120	5,5	0,33	0,09	0,14	0,30	0,15	0,12
FL 10-90	7	0,56	0,19	0,25	0,33	0,22	0,20

F_{rec} : Zalecane obciążenia łącznie ze współczynnikiem bezpieczeństwa 7

Wartości należy zmniejszyć o ok. 30% przy zastosowaniu wkrętów do płyt wiórowych (zwłaszcza w elementach murowanych)

Kołek multi- zadaniowy MZ i MZK

Zalety



Kołek multi-zadaniowy MZ



Kołek multi-zadaniowy MZK z kotnierzem

- Kołek, który sprawdził swoje właściwości miliony razy; doskonała wydajność w prawie każdym materiale budowlanym
- Czterostronna ekspansja we wszystkich materiałach budowlanych i jednocześnie efekt wiązania w ceglach perforowanych lub materiałach płytowych zawsze zapewnia bezpieczne mocowanie przy dużych siłach wrywających
- Wysokiej jakości polietylen gwarantuje długotrwałą elastyczność i niezawodne mocowanie
- Kompatybilny z wieloma typami i rozmiarami śrub i wkrętów

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



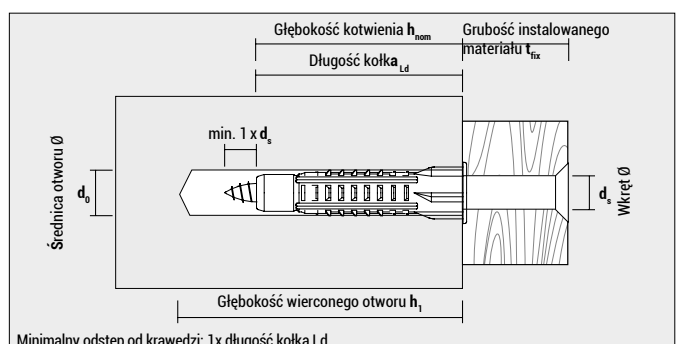
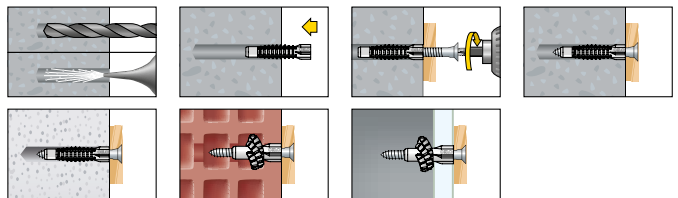
- Beton
- Kamień naturalny
- Cegła pełna
- Cegła silikatowa pełna
- Lekkie bloki z litego betonu
- Beton komórkowy
- Bloki gipsowe
- Cegła otworowa
- Pusta cegła wapienno-piaskowa
- Lekkie pustaki z betonu komórkowego
- Płyta gipsowo-kartonowa / Płyta pilśniowa
- Płyty



Aprobaty i certyfikaty



Montaż



Kołek multi-zadaniowy MZ i MZK



MZ bez kołnierza

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L _d [mm]	h _{min} ¹ [mm]	d _s [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
MZ 6	96MZ	6	40	29	29	7	3-4,5		100	6.000
MZ 6-40	9640MZ	6	50	40	40	7	3-4,5		100	4.800
MZ 8	98MZ	8	60	48	48	9	4-6		100	1.800
MZ 10	910MZ	10	75	59	59	12	6-8		50	900
MZ 12	912MZ	12	85	71	71	15	8-10		50	600
MZ 14	914MZ	14	95	75	75	15	10-12		25	300

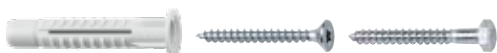
¹ Odległość od krawędzi



MZK z kołnierzem

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L _d [mm]	h _{min} ¹ [mm]	d _s [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
MZK 6	96MZK	6	40	29	30	7	3-4,5		100	4.800
MZK 6-41	9641MZK	6	50	40	41	7	3-4,5		100	2.700
MZK 8	98MZK	8	60	48	49	9	4-6		100	1.800
MZK 10	910MZK	10	75	59	60	12	6-8		50	900
MZK 12	912MZK	12	85	71	72	15	8-10		50	600
MZK 14	914MZK	14	95	75	76	15	10-12		25	300

¹ Odległość od krawędzi



MZK z kołnierzem, zaw. wkręt do płyt wiórowych PZ (MZK 6, 6-41 i 8) lub wkręt do drewna z łbem sześciokątnym (MZK 10)

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L _d [mm]	h _{min} ¹ [mm]	d _s x L _s ² [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
MZK 6 SPS	96MZKKSZ	6	40	29	30	7,0	4,5 x 45		50	2.400
MZK 6-41 SPS	9641MZKKSZ	6	50	40	41	7,0	4,5 x 50		50	1.350
MZK 8 SPS	98MZKKSZ	8	60	48	49	9,5	5,0 x 70		50	900
MZK 10 SKS	910MZKCK	10	75	59	60	12,0	6,0 x 80		25	450

¹ Min. grubość części konstrukcyjnej lub płyty (np. do zastosowań w płytach gipsowo-kartonowych)

² Długość wkręta




MZK z kołnierzem, okrągłe plastikowe pudełko

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L _d [mm]	h _{min} ¹ [mm]	d _s [mm]	[szt]	[szt]
MZ 6-41	9641EXPMZK	6	50	40	41	7,0	3-4,5	200	10
MZ 8	98EXPMZK	8	60	48	49	9,5	4-6	90	10
MZ 10	910EXPMZK	10	75	59	60	12,0	6-8	50	10
MZ 12	912EXPMZK	12	85	71	72	15,0	8-10	25	10

¹ Min. grubość części konstrukcyjnej lub płyty (np. do zastosowań w płytach gipsowo-kartonowych)



MZK Dozownik do okrągłych pudełek (pusty); 44 x 56 x 30 cm (szer. X wys. X gł.)

Typ	Kod produktu	 [szt]
MZK-pokrywa do dozownika okrągłych pudełek	010507420	1
Dozownik do okrągłych pudełek	010507411	1
Hak do dozownika	010507441	1

Nośności wkrętów do drewna F_{rec} dla największej możliwej średnicy wkręta i głębokości kotwienia

Typ	Wkręt \varnothing d_s [mm]	Beton F_{rec} [kN]	Cegła pełna sylikatowa KS 12 F_{rec} [kN]	Cegła pełna Mz 12 F_{rec} [kN]	Beton komórkowy AAC2 F_{rec} [kN]	Beton komórkowy AAC4 F_{rec} [kN]	Pustak HLz 12 F_{rec} [kN]	Płyta gipsowa 12,5 mm F_{rec} [kN]	Płyta wiórowa 16 mm F_{rec} [kN]
MZ/MZK 6	4,5	0,30	0,26	0,16	0,04	0,06	0,22	0,06	0,21
MZ/MZK 6-41	4,5	0,52	0,51	0,27	0,06	0,12	0,21	0,08	0,15
MZ/MZK 8	6	0,72	0,59	0,43	0,11	0,14	0,27	0,09	0,23
MZ/MZK 10	8	1,56	1,07	0,68	0,13	0,25	0,31	0,08	0,25
MZ/MZK 12	10	2,02	1,31	–	0,23	0,39	0,42	0,11	0,37
MZ/MZK 14	12	2,27	–	–	0,37	0,59	0,33	0,09	0,30

F_{rec} : Zalecane obciążenia łącznie ze współczynnikiem bezpieczeństwa 7

Nośności wkrętów do płyt wiórowych F_{rec} dla największej możliwej średnicy wkręta i głębokości kotwienia

Type	Wkręt \varnothing d_s [mm]	Beton F_{rec} [kN]	Cegła pełna sylikatowa KS 12 F_{rec} [kN]	Cegła pełna Mz 12 F_{rec} [kN]	Beton komórkowy AAC2 F_{rec} [kN]	Beton komórkowy AAC4 F_{rec} [kN]	Pustak HLz 12 F_{rec} [kN]	Płyta gipsowa 12,5 mm F_{rec} [kN]	Płyta wiórowa 16 mm F_{rec} [kN]
MZ/MZK 6	4,5	0,06	0,06	0,05	0,02	0,03	0,08	0,03	0,14
MZ/MZK 6-41	4,5	0,17	0,15	0,08	0,04	0,05	0,17	0,09	0,21
MZ/MZK 8	6	0,24	0,24	0,21	0,06	0,10	0,26	0,09	0,29
MZ/MZK 10 ¹	6	0,17	0,17	0,16	0,07	0,12	0,35	0,10	0,29

F_{rec} : Zalecane obciążenia łącznie ze współczynnikiem bezpieczeństwa 7

¹ Wartości nośności dla wkrętów do płyt wiórowych \varnothing 6

Kołek do betonu komórkowego GB



Zalety



- Specjalistyczny kołek o doskonałych obciążeniach wyciągających w gazobetonie
- Po wkręceniu śruby siła rozprężna jest przenoszona optymalnie na trzy boki dzięki opracowaniu rodzaju podcięcia
- Wszystkie kołki GB można wbijać do betonu komórkowego również w mniejszy otwór w gazobetonie AAC4; generalnie nawet bez nawiercania w AAC2
- GB należy używać razem z wkrętami do drewna

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:

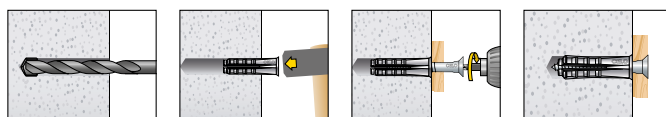


- Beton komórkowy
- Bloki gipsowe

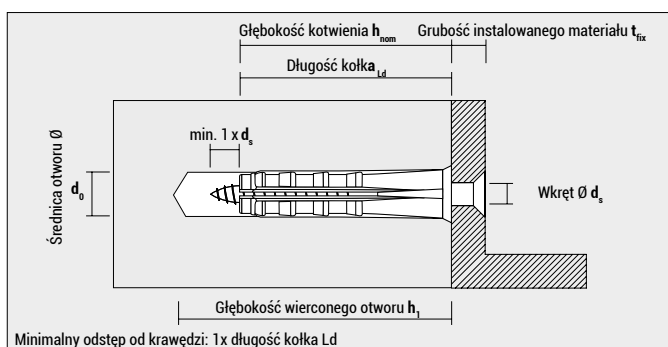
Aprobaty i certyfikaty





Montaż



Kołek do betonu komórkowego GB



GB

Typ	Kod produktu	d_0^* [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	zi / 100 szt	 [szt]	 [szt]
GB 10	910GB	10	65	55	55	4,5 - 6		25	675
GB 12	912GB	12	70	60	60	7 - 8		20	540
GB 14	914GB	14	90	75	75	10		10	270

* Wszystkie rozmiary GB można wbijać młotkiem w mniejszy otwór w przypadku stosowania w gazobetonie AAC4, w AAC2 zwykle bez wiercenia wstępnego

Obciążenia F_{rec}

Typ	Wkręt do drewna-Ø [mm]	Betón komórkowy AAC2		Betón komórkowy AAC4	
		F_{rec} [kN]	F_{rec} [kN]	F_{rec} [kN]	F_{rec} [kN]
GB 10	6	0,25	0,55		
GB 12	7	0,33	0,66		
GB 14	10	0,50	1,10		

F_{rec} : Rekomendowane obciążenia z zachowaniem czynnika bezpieczeństwa 6

Rozstaw i odległość od krawędzi dla GB 12 zgodnie z dawną niemiecką aprobatą DIBt

Typ	Rozstaw pomiędzy kołkami $a \geq$		Odległość od krawędzi $a_r \geq$		Min. grubość materiału d [mm]
	PB2 / AAC2 [mm]	\geq PB4 / AAC4 [mm]	PB2 / AAC2 [mm]	\geq PB4 / AAC4 [mm]	
GB 12	150	200	100	150	120

Kołek stalowy MSD

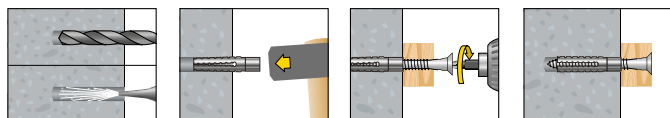
Zalety



- Nadaje się do mocowania rur wodociągowych za pomocą zacisków rurowych za pomocą wkrętów do drewna i wkrętów do płyt wiórowych
- W połączeniu z wkrętami dwugwintowanymi metalowy kołek MSD spełnia techniczne wytyczne dla instalacji gazowych (TRGI 3.3.7.2.)
- Ząbkowana powierzchnia zapewnia pewny chwyt w różnych materiałach bazowych



Montaż

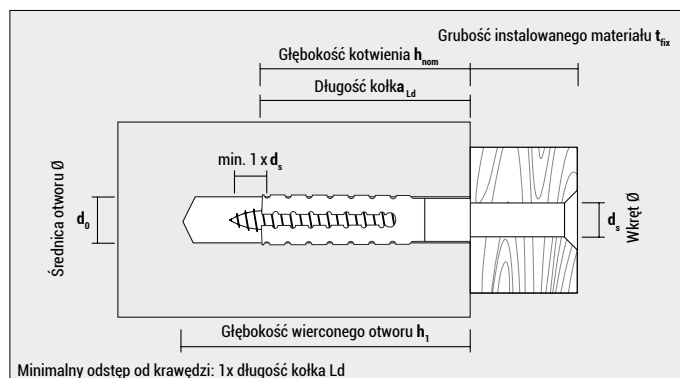


Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Beton
- Kamień naturalny
- Cegła pełna
- Cegła silikatowa pełna
- Lekkie bloki z litego betonu
- Beton komórkowy
- Bloki gipsowe
- Cegła otworowa
- Pusta cegła wapienno-piaskowa
- Lekkie pustaki z betonu komórkowego



MSD

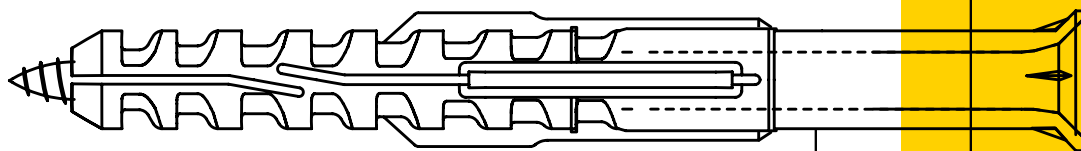
Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
MSD 6-32	9B632MSD	7-9*	38	32	32	5-6		100	2.000
MSD 8-38	9B838MSD	10-12*	46	38	38	6-8		100	2.000
MSD 8-60	9B860MSD	10-12*	68	60	60	6-8		50	1.000

* W zależności od materiału budowlanego, patrz poniższa tabela „Obciążenia”





Obciążenia F_{rec} przy największej stosowanej średnicy wkręta i pełnej głębokości kotwienia

Typ	Beton		Cegła silikatowa		Kamień Mz 12		Beton komórkowy AAC2		Beton komórkowy AAC4		Lekkie bloki z litego betonu		Cegła otworowa HLZ 12	
	d_0 [mm]	F_{rec} [kN]	d_0 [mm]	F_{rec} [kN]	d_0 [mm]	F_{rec} [kN]	d_0 [mm]	F_{rec} [kN]	d_0 [mm]	F_{rec} [kN]	d_0 [mm]	F_{rec} [kN]	d_0 [mm]	F_{rec} [kN]
MSD 6-32	9	0,25	8	0,20	8	0,20	bez	0,10	7	0,20	5	0,15	7	0,15
MSD 8-38	12	0,30	11	0,30	11	0,30	bez	0,20	10	0,35	6	0,20	10	0,25
MSD 8-60	12	0,55	11	0,50	11	0,50	6	0,30	10	0,45	6	0,30	10	0,30

F_{rec} : Rekomendowane obciążenia z zachowaniem czynnika bezpieczeństwa 6



Mocowania ramowe

MFR		32
NP		37
USN		39
DP		41

Wielofunkcyjny kołek ramowy MFR



Zalety



- Wielofunkcyjny kołek ramowy MFR umożliwia uniwersalny montaż podkonstrukcji elewacji oraz elementów drewnianych i metalowych we wszystkich popularnych materiałach bazowych
- Długi obszar ekspansji i wczesna ekspansja osiągnięta dzięki wypustom bocznym zapewniają niezawodne i bezpieczne trzymanie
- Atest firmy Hörmann do drzwi przeciwpożarowych
- MFR 8: głębokość osadzenia 50 mm; MFR 10: ustawienie głębokości 50 mm i 70 mm; MFR 14: głębokość osadzenia 70 mm
- Wersja z płaskim kołnierzem zapobiega korozji stykowej
- Prawie wszystkie długości są wstępnie zmontowane
- Nadaje się również do prefabrykowanych płyt kanałowych z betonu sprężonego
- Nadaje się do montażu okien i ościeżnic

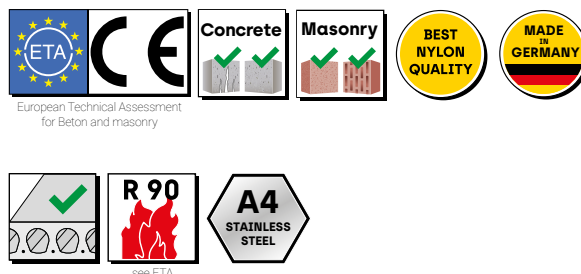
Materiały bazowe

Odpowiedni dla:

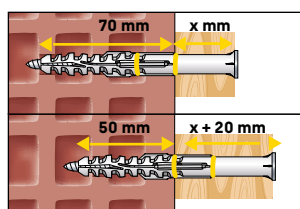
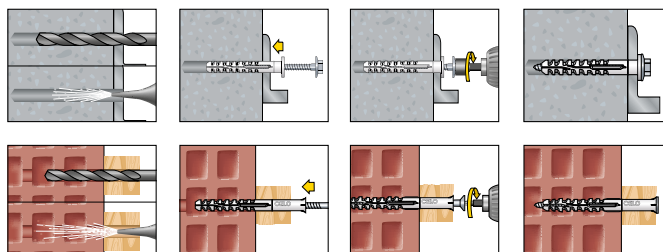


- | | | | |
|---|--|---------------------------------------|--|
| • Beton | | • Cegła otworowa | |
| • Cegła pełna | | • Pusta cegła wapieno-piaskowa | |
| • Cegła silikatowa pełna | | • Lekkie pustaki z betonu komórkowego | |
| • Prefabrykowane płyty kanałowe ze sprężonym rdzeniem | | • Kamień naturalny | |
| • Beton komórkowy | | • Lekkie pełne bloczki betonowe | |

Aprobaty i certyfikaty

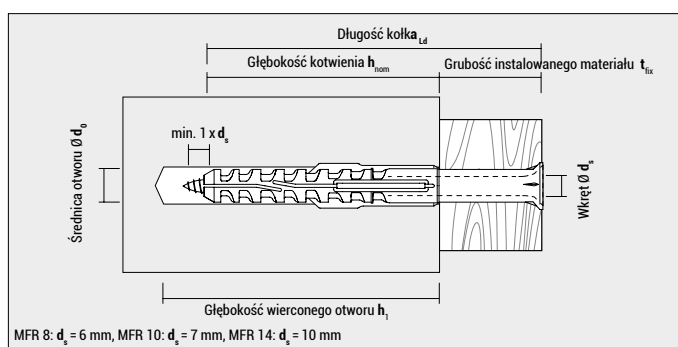


Montaż



MFR 10:
Teraz z dwiema głębokościami kotwienia

Wielofunkcyjny kołek ramowy MFR



MFR SB TX, stal ocynkowana kołek stożkowy ze śrubą stożkową

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gniazdo	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
8-60	9860MFRST	8	60	50	60	10	TX 30	●		100	800
8-80	9880MFRST	8	60	50	80	30	TX 30	●		100	800
8-100	98100MFRST	8	60	50	100	50	TX 30	●		50	400
8-120	98120MFRST	8	60	50	120	70	TX 30	●		50	400
10-60 ¹⁾	91060MFRST	10	60	50	60	10	TX 40	●		50	400
10-80	91080MFRST	10	60/80	50/70	80	30/10	TX 40	●		50	400
10-100	910100MFRST	10	60/80	50/70	100	50/30	TX 40	●		50	400
10-115	910115MFRST	10	60/80	50/70	115	65/45	TX 40	●		50	400
10-135	910135MFRST	10	60/80	50/70	135	85/65	TX 40	●		50	400
10-160	910160MFRST	10	60/80	50/70	160	110/90	TX 40	●		50	400
10-200	910200MFRST50	10	60/80	50/70	200	150/130	TX 40	●		50	-
10-240	910240MFRST50	10	60/80	50/70	240	190/170	TX 40	●		50	-
10-280	910280MFRST50	10	60/80	50/70	280	230/210	TX 40	●		50	-
10-320	910320MFRST50	10	60/80	50/70	320	270/250	TX 40	●		50	-
14-80	91480MFRST	14	85	70	80	10	TX 50	●		25	200
14-110	914110MFRST	14	85	70	110	40	TX 50	●		25	200
14-140	914140MFRST	14	85	70	140	70	TX 50	●		25	200
14-170*	914170MFRST	14	85	70	170	100	TX 50	●		25	200
14-200*	914200MFRST	14	85	70	200	130	TX 50	●		25	200
14-230*	914230MFRST	14	85	70	230	160	TX 50	●		25	200
14-270*	914270MFRST	14	85	70	270	200	TX 50	●		25	-

* nie wstępnie zmontowany



MFR SB TX, stal nierdzewna A4 kołek stożkowy ze śrubą stożkową



Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gniazdo	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
8-80 A4	9X880MFRST	8	60	50	80	30	TX 30	●		100	800
8-100 A4	9X8100MFRST	8	60	50	100	50	TX 30	●		50	400
10-80 A4	9X1080MFRST	10	60/80	50/70	80	30/10	TX 40	●		50	400
10-100 A4	9X10100MFRST	10	60/80	50/70	100	50/30	TX 40	●		50	400
10-115 A4	9X10115MFRST	10	60/80	50/70	115	65/45	TX 40	●		50	400
10-135 A4	9X10135MFRST	10	60/80	50/70	135	85/65	TX 40	●		50	400
10-160 A4	9X10160MFRST	10	60/80	50/70	160	110/90	TX 40	●		50	400
10-200 A4	9X10200MFRST	10	60/80	50/70	200	150/130	TX 40	●		50	-

Wielofunkcyjny kołek ramowy MFR



MFR SB TX, ocynk ogniowy kołek stożkowy ze śrubą stożkową

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gniazdo	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
10-100 HD	9HD10100MFRST	10	60/80	50/70	100	50/30	TX 40		50	400
10-135 HD	9HD10135MFRST	10	60/80	50/70	135	85/65	TX 40		50	400
10-160 HD	9HD10160MFRST	10	60/80	50/70	160	110/90	TX 40		50	400

Ocynk ogniowy nie jest zawarty w aprobacie ETA



podkładka-Ø MFR 8: 17 mm; MFR 10: 19 mm; MFR 14: 22 mm

MFR SB SSKS, stal ocynkowana kołek z łbem stożkowym, śruba z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gniazdo		zł / 100 szt	[szt]	[szt]
8-60	9860MFRSB	8	60	50	60	10	SW10/TX 30	●		100	800
8-80	9880MFRSB	8	60	50	80	30	SW10/TX 30	●		100	800
8-100	98100MFRSB	8	60	50	100	50	SW10/TX 30	●		50	400
8-120	98120MFRSB	8	60	50	120	70	SW10/TX 30	●		50	400
10-60	91060MFRSB	10	60	50	60	10	SW13/TX 40	●		50	400
10-80	91080MFRSB	10	60/80	50/70	80	30/10	SW13/TX 40	●		50	400
10-100	910100MFRSB	10	60/80	50/70	100	50/30	SW13/TX 40	●		50	400
10-115	910115MFRSB	10	60/80	50/70	115	65/45	SW13/TX 40	●		50	400
10-135	910135MFRSB	10	60/80	50/70	135	85/65	SW13/TX 40	●		50	400
10-160	910160MFRSB	10	60/80	50/70	160	110/90	SW13/TX 40	●		50	400
10-200	910200MFRSB50	10	60/80	50/70	200	150/130	SW13/TX 40	●		50	-
10-240	910240MFRSB50	10	60/80	50/70	240	190/170	SW13/TX 40	●		50	-
14-80	91480MFRSB	14	85	70	80	10	SW17/TX 50	●		25	200
14-110	914110MFRSB	14	85	70	110	40	SW17/TX 50	●		25	200
14-140	914140MFRSB	14	85	70	140	70	SW17/TX 50	●		25	200
14-170*	914170MFRSB	14	85	70	170	100	SW17/TX 50	●		25	200
14-200*	914200MFRSB	14	85	70	200	130	SW17/TX 50	●		25	200
14-230*	914230MFRSB	14	85	70	230	160	SW17/TX 50	●		25	-
14-270*	914270MFRSB	14	85	70	270	200	SW17/TX 50	●		25	-

* nie wstępnie zmontowany



podkładka-Ø MFR 10: 19 mm

MFR SB SSKS, stal nierdzewna A4 kołek z łbem stożkowym, śruba z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką



Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gniazdo		zł / 100 szt	[szt]	[szt]
10-80 A4	9X1080MFRSB	10	60/80	50/70	80	30/10	SW13/TX 40	●		50	400
10-100 A4	9X10100MFRSB	10	60/80	50/70	100	50/30	SW13/TX 40	●		50	400
10-115 A4	9X10115MFRSB	10	60/80	50/70	115	65/45	SW13/TX 40	●		50	400
10-135 A4	9X10135MFRSB	10	60/80	50/70	135	85/65	SW13/TX 40	●		50	400
10-160 A4	9X10160MFRSB	10	60/80	50/70	160	110/90	SW13/TX 40	●		50	400
10-200 A4	9X10200MFRSB	10	60/80	50/70	200	150/130	SW13/TX 40	●		50	-

Wielofunkcyjny kołek ramowy MFR



podkładka-Ø MFR 10: 19 mm

MFR SB SSKS, ocynk ogniowy kołek z łbem stożkowym, śruba z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gniazdo	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
10-100 HD	9HD10100MFRSB	10	60/80	50/70	100	50/30	SW13/TX 40		50	400
10-135 HD	9HD10135MFRSB	10	60/80	50/70	135	85/65	SW13/TX 40		50	400
10-160 HD	9HD10160MFRSB	10	60/80	50/70	160	110/90	SW13/TX 40		50	400

Ocynk ogniowy nie jest zawarty w aprobach ETA



podkładka -Ø MFR 8: 17 mm; MFR 10: 19 mm; MFR 14: 22 mm

MFR FB SSKS, stal ocynkowana kołek z płaskim kołnierzem, śruba z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gniazdo		zł / 100 szt	[szt]	[szt]
8-60	9860MFRFB	8	60	50	60	10	SW10/TX 30	●		100	800
8-80	9880MFRFB	8	60	50	80	30	SW10/TX 30	●		100	800
10-60 ¹⁾	91060MFRFB	10	60	50	60	10	SW13/TX 40	●		50	400
10-80	91080MFRFB	10	60/80	50/70	80	30/10	SW13/TX 40	●		50	400
10-100	910100MFRFB	10	60/80	50/70	100	50/30	SW13/TX 40	●		50	400
14-80	91480MFRFB	14	85	70	80	10	SW17/TX 50	●		25	200
14-110	914110MFRFB	14	85	70	110	40	SW17/TX 50	●		25	200
14-140	914140MFRFB	14	85	70	140	70	SW17/TX 50	●		25	200

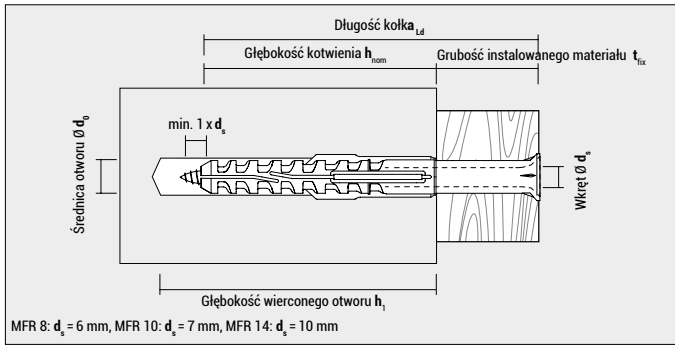


podkładka -Ø MFR 10: 19 mm

MFR FB SSKS, stal nierdzewna A4 kołek z płaskim kołnierzem, śruba z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gniazdo		zł / 100 szt	[szt]	[szt]
10-80 A4	9X1080MFRFB	10	60/80	50/70	80	30/10	SW13/TX 40	●		50	400
10-100 A4	9X10100MFRFB	10	60/80	50/70	100	50/30	SW13/TX 40	●		50	400

Wielofunkcyjny kołek ramowy MFR



Nośności MFR F_{per}

Typ	Głębokość zakotwienia h_{nom} [mm]	Beton $\geq C16/20$		Cegła pełna		Cegła silikato-wa pełna		Cegła otworowa HLz 12 F_{per} [kN]	Pusta cegła wapienno-piaszkowa KSL 12 F_{per} [kN]	Błoczek betonowy otworowy Hbn 25 F_{per} [kN]	Beton komórkowy			Beton sprężony prefabrykowany C45/55 N_{per} [kN]	Dopuszczony moment dokręcający dla śruby ocynk M_{per} [Nm]
		N_{per} [kN]	V_{per} [kN]	Mz 10 F_{per} [kN]	Mz 20 F_{per} [kN]	KS 10 F_{per} [kN]	KS 20 F_{per} [kN]				AAC2 F_{per} [kN]	AAC4 F_{per} [kN]	AAC6 F_{per} [kN]		
MFR 8	50	0,99	3,31	0,26	0,43	0,57	0,86	0,14	0,21	0,34	-	-	-	1,39	5,03
MFR 10	50	0,99	4,86	0,71	1,00	0,71	1,14	0,34	0,43	0,71	-	-	-	-	8,74
MFR 10	70	1,59	4,86	0,57	0,86	0,57	0,86	0,21	0,26	0,21	0,14	0,43	0,71	0,48	8,74
MFR 14	70	1,79	8,69	0,86	1,29	0,86	1,29	0,21	0,34	-	0,11	0,43	0,71	-	20,97

F_{per} resp. N_{per} : F_{per} = dopuszczalne obciążenie we wszystkich kierunkach, N_{per} = dopuszczalne obciążenie rozciągające (W przypadku MFR ze śrubą ocynkowaną ogniu: Wartości te można stosować jako zalecane obciążenia) Wartości dotyczą średniego zakresu temperatur w ścianie o max. + 24 °C (chwilowo + 40 °C). Jeśli utrzymywana średnia temperatura wynosi + 50 °C (tymczasowo + 80 °C), obciążenia są zmniejszane. W takim przypadku zapoznaj się z ETA. Więcej informacji na temat murów (rodzaje i rozmiary cegieł) można znaleźć w aprobacie.

Odstępy i odległości od krawędzi

Typ	Głębokość kotwienia h_{nom} [mm]	Odległości	Beton $\geq C16/20$ [mm]	Cegła pełna Mz/ Cegła pełna KS		Cegła otworowa HLz/ Pusta cegła wapienno-piaszkowa KSL		Beton komórkowy											
				jeden kołek [mm]	kilka kołków [mm]	jeden kołek [mm]	kilka kołków [mm]	AAC2		AAC4		AAC6							
				jeden kołek [mm]	kilka kołków [mm]	jeden kołek [mm]	kilka kołków [mm]	jeden kołek [mm]	kilka kołków [mm]	jeden kołek [mm]	kilka kołków [mm]	jeden kołek [mm]	kilka kołków [mm]	jeden kołek [mm]	kilka kołków [mm]				
MFR 8	50	Rozstaw osiowy a/ $s_{2,min}$ Równoległe do krawędzi	50	250	400	250	400	-	-	-	-	-	-	-	-				
MFR 10	50		50	250	400	250	200	-	-	-	-	-	-	-	-				
MFR 10	70		50	250	400	250	400	250	200	250	300	250	400	-	-				
MFR 14	70		100	250	400	250	480*/400	250	200	250	300	250	400	-	-				
MFR 8	50	Rozstaw osiowy a/ $s_{1,min}$ prostopadły do krawędzi	50	250	200	250	200	-	-	-	-	-	-	-	-				
MFR 10	50		50	250	200	250	200	-	-	-	-	-	-	-	-				
MFR 10	70		50	250	200	250	200	250	100	250	150	250	200	-	-				
MFR 14	70		100	250	200	250	240*/200	250	100	250	150	250	200	-	-				
MFR 8	50	Min. odległość od krawędzi C_{min}	60	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-				
MFR 10	50		50	65	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-				
MFR 10	70		60	100	100	100	100	50	50	75	75	100	100	-	-				
MFR 14	70		100	100	100	120*/100	120*/100	50	50	75	75	100	100	-	-				
MFR 8	50	Min. grubość materiału bazowego t h_{min}	100	w zależności od formatu cegły				-	-	-	-	-	-	-	-	-			
MFR 10	50		100					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFR 10	70		110					100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-
MFR 14	70		120					100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-

*Wartość dotyczy HLz

Kołek szybkiego montażu NP

Zalety



Kołek kołnierz stożkowy NPC 5, NPC 6 i NP 8



Kołek kołnierz płaski NP 5 i NP 6



Kołek wpuszczany NP 6 i NP 8 z gwintem metrycznym

- Do szybkiego mocowania ram, listew, kanałów, folii, zacisków elektrycznych itp.
- Nadaje się również do montażu na ramie okiennej i drzwiowej
- Dokładne dostrojenie kołka i wkręta gwoździowego zapewnia optymalne rozszerzenie, a tym samym duże obciążenia wyciągające
- Integralna bariera zapobiega przedwczesnemu rozszerzaniu się
- Ochrona łba wkręta gwoździowego podczas wbijania przez podniesiony pierścień
- Wszystkie wkręty z gniazdem PZ, więc wkręcanie i wykręcanie jest również możliwe



Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Beton
- Kamień naturalny
- Cegła pełna
- Cegła silikatowa pełna
- Lekkie bloki z litego betonu

Odpowiedni w ograniczonym zakresie:

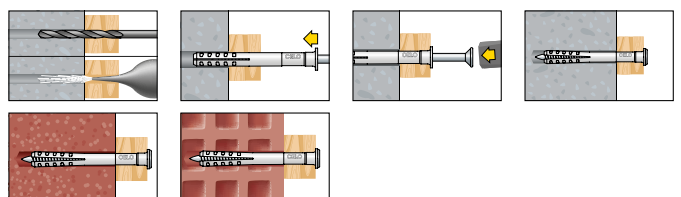


- Cegła otworowa HLz
- Pusta cegła wapienno-piaskowa
- KSL
- Lekkie pustaki z betonu komórkowego
- Beton komórkowy

Aprobata i certyfikaty

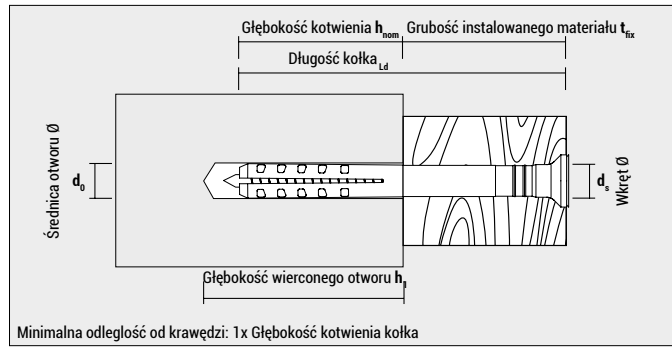


Montaż



CELO

Kołek szybkiego montażu NP



NPC and NP, ocynkowany Kołek ze stożkowym kołnierzem; z wkrętem z łbem stożkowym wstępnie zmontowany

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
NPC 5-35	9535NPC	5	35	25	35	10		100	1.800
NPC 5-50	9550NPC	5	35	25	50	25		100	1.800
NPC 6-35	9635NPC	6	40	30	35	5		100	1.800
NPC 6-40	9640NPC	6	40	30	40	10		100	1.800
NPC 6-50	9650NPC	6	40	30	50	20		50	900
NPC 6-60	9660NPC	6	40	30	60	30		50	900
NPC 6-80	9680NPC	6	40	30	80	50		50	900
NP 8-60	9860NP	8	50	40	60	20		50	600
NP 8-60 ¹⁾	9860NP100	8	50	40	60	20		100	800
NP 8-80	9880NP	8	50	40	80	40		50	600
NP 8-80 ¹⁾	9880NP100	8	50	40	80	40		100	800
NP 8-100	98100NP	8	50	40	100	60		50	600
NP 8-100 ¹⁾	98100NP100	8	50	40	100	60		100	800
NP 8-120	98120NP	8	50	40	120	80		50	400
NP 8-120 ¹⁾	98120NP100	8	50	40	120	80		100	800
NP 8-135	98135NP	8	50	40	135	95		50	400

¹⁾ Pakiet rzemieślnika (pudełko bez okienka)



NP, ocynkowany Kołek z płaskim kołnierzem; z wkrętem z łbem stożkowym, wstępnie zmontowany

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
NP 5-25	9525NP	5	25	23	25	2		200	3.600
NP 5-35	9535NP	5	35	25	35	10		100	1.800
NP 5-50	9550NP	5	35	25	50	25		100	1.800
NP 6-35	9635NP	6	40	30	35	5		100	1.800
NP 6-40	9640NP	6	40	30	40	10		100	1.800
NP 6-40 ¹⁾	9640NP300	6	40	30	40	10		300	2.400
NP 6-50	9650NP	6	40	30	50	20		50	900
NP 6-60	9660NP	6	40	30	60	30		50	900
NP 6-60 ¹⁾	9660NP250	6	40	30	60	30		250	2.000
NP 6-70	9670NP	6	40	30	70	40		50	900
NP 6-80	9680NP	6	40	30	80	50		50	900
NP 6-80 ¹⁾	9680NP200	6	40	30	80	50		200	1.600

¹⁾ Pakiet rzemieślnika (pudełko bez okienka)

Nośności F_{rec} i F_{eff}

Typ	Beton		Cegła pełna sylikatowa KS 12		Beton komórkowy AAC2		Beton komórkowy AAC4		Pustak HLz 12	
	F _{rec} [kN]	F _{eff} [kN]	F _{rec} [kN]	F _{eff} [kN]	F _{rec} [kN]	F _{eff} [kN]	F _{rec} [kN]	F _{eff} [kN]	F _{rec} [kN]	F _{eff} [kN]
NP 5	0,20	1,40	0,17	1,20	0,05	0,35	0,09	0,63	0,08	0,56
NP 6	0,21	1,50	0,19	1,33	0,06	0,42	0,10	0,70	0,09	0,63
NP 8	0,29	2,00	0,26	1,80	0,09	0,63	0,13	0,91	0,10	0,70

F_{rec}: Rekomendowane obciążenia z zachowaniem czynnika bezpieczeństwa 7

F_{eff}: Efektywne obciążenia wyciągające z wył. czynniki bezpieczeństwa

Uniwersalny kołek rozprężny USN

Zalety



- Innowacyjne bezpośrednie mocowanie profili łączących blach, profili ochronnych podstawy, osłon gzymsów, czujników ruchu, małych lampek, znaków itp. Bez mostka termicznego
- Nadaje się do prawie wszystkich typowych budynków ze wszystkich materiałów o dobrych właściwościach nośnych
- Elastyczne elementy sprężynowe w kształcie litery V. zapewniają dużą siłę rozpierania
- Gwóźdź rozpierający wykonany z nylonu wzmocnionego włóknem szklanym z uszczelnieniem EPDM; odporny na starzenie, warunki atmosferyczne i promieniowanie UV
- Stylowa główka, różne kolory i różne długości
- Nieprzewodzący elektrycznie dzięki zastosowaniu tworzyw sztucznych
- Łatwy demontaż przez wybicie lub przewiercenie główicy
- W przypadku ścian izolowanych użyj wkrętu izolacyjnego IPS lub kołka rozporowego IPL

Aprobaty i certyfikaty



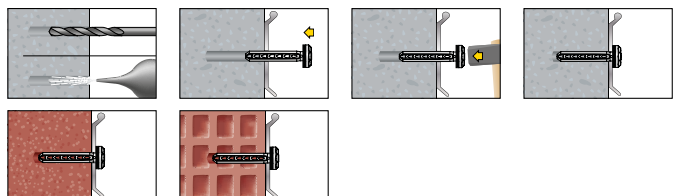
Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Beton
- Kamień naturalny
- Cegła pełna
- Cegła silikatowa pełna
- Lekkie bloki z litego betonu
- Beton komórkowy (tylko AAC6)
- Cegła otworowa
- Pusta cegła wapienno-piaskowa
- Lekkie pustaki z betonu komórkowego

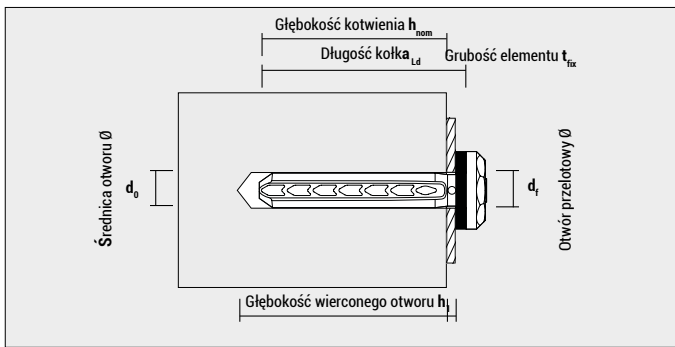
Montaż



USN można usunąć na dwa sposoby:

1. **Odłam główkę** dłutem lub śrubokrętem.
2. **Wywierć główkę** wiertłem, aby się rozpadła (USN ma małe nacięcia na główce, które pomagają prowadzić wiertło).

Uniwersalny kołek rozprężny USN



USN 6-40

USN 40 z uszczelnieniem EPDM, łeb $\varnothing = 15,0$ mm

Typ	Kod produktu	RAL- Kod	d_0 [mm]	L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_f [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
USN 40 Biały	9140USN	RAL 9003	6	40	40	35	5	8 - 10		100	1.800
USN 40 Szary	9GR40USN	RAL 7045	6	40	40	35	5	8 - 10		100	1.800
USN 40 Antracyt	9AN40USN	RAL 7016	6	40	40	35	5	8 - 10		100	1.800
USN 40 Czarny	9440USN	RAL 9017	6	40	40	35	5	8 - 10		100	1.800
USN 40 Miedziany	9CO40USN	RAL 8004	6	40	40	35	5	8 - 10		100	1.800
USN 40 Brązowy	9M40USN	RAL 8014	6	40	40	35	5	8 - 10		100	1.800
USN 40 Brązowy czekoladowy	9MO40USN	RAL 8017	6	40	40	35	5	8 - 10		100	1.800



USN 6-60

USN 60 z uszczelnieniem EPDM, łeb $\varnothing = 15,0$ mm

Typ	Kod produktu	RAL- Kod	d_0 [mm]	L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_f [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
USN 60 Biały	9160USN	RAL 9003	6	60	60	35	25	8 - 10		75	1.350
USN 60 Szary	9GR60USN	RAL 7045	6	60	60	35	25	8 - 10		75	1.350
USN 60 Antracytowy	9AN60USN	RAL 7016	6	60	60	35	25	8 - 10		75	1.350
USN 60 Czarny	9460USN	RAL 9017	6	60	60	35	25	8 - 10		75	1.350
USN 60 Miedziany	9CO60USN	RAL 8004	6	60	60	35	25	8 - 10		75	1.350
USN 60 Brązowy	9M60USN	RAL 8014	6	60	60	35	25	8 - 10		75	1.350
USN 60 Brązowy czekoladowy	9MO60USN	RAL 8017	6	60	60	35	25	8 - 10		75	1.350

Nośności F_{rec}

Typ	h_{nom} [mm]	Beton		Cegła otworowa HLz 12		Poroton T10		Poroton T8		Beton komórkowy AAC6	
		F_{rec} [kN]	F_{eff} [kN]	F_{rec} [kN]	F_{eff} [kN]	F_{rec} [kN]	F_{eff} [kN]	F_{rec} [kN]	F_{eff} [kN]	F_{rec} [kN]	F_{eff} [kN]
USN 40	35	0,14	1,00	0,07	0,50	0,04	0,30	0,06	0,45	0,04	0,30
USN 60	55	0,17	1,20	0,08	0,55	0,04	0,30	0,07	0,50	0,04	0,31

F_{rec} : Zalecane obciążenie we wszystkich kierunkach, w tym współczynnik bezpieczeństwa 7

F_{eff} : Efektywne obciążenia z wyt. współczynnik bezpieczeństwa

Podkładka dystansowa DP

Zalety



- Idealnie nadaje się do wyrównywania nierównych powierzchni podczas montażu podkonstrukcji elewacji, profili bazowych ETICS lub podobnych instalacji
- Szybka i łatwa instalacja: wsuń płytkę między powierzchnię, a część montażową ręką
- Uniwersalne zastosowanie; do wszystkich kołków i wkrętów o średnicy do 10 mm
- Oznaczenie grubości kolorami dla łatwiejszej instalacji



Płytkę dystansową DP 3 mm, czerwona

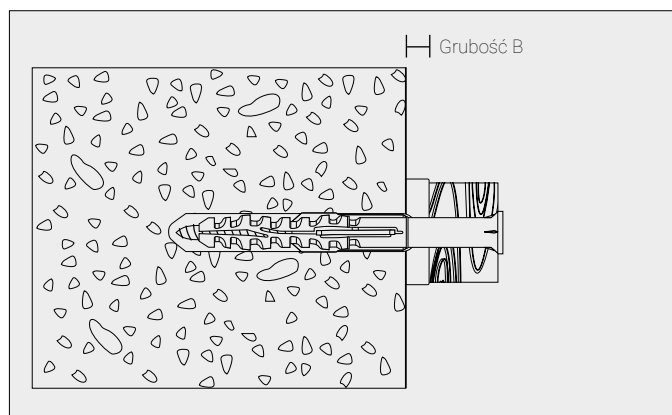
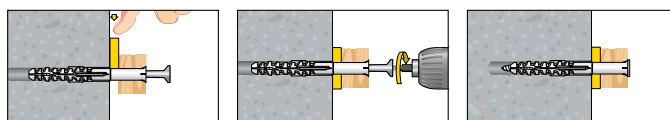
Płytkę dystansową DP 5 mm, żółta

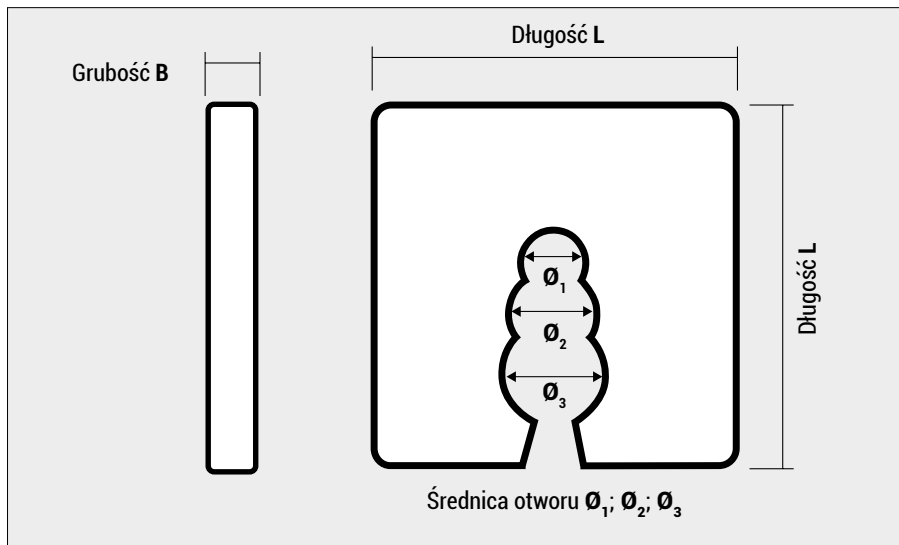
Płytkę dystansową DP 8 mm, niebieska



Płytkę dystansową DP 10 mm, czarna

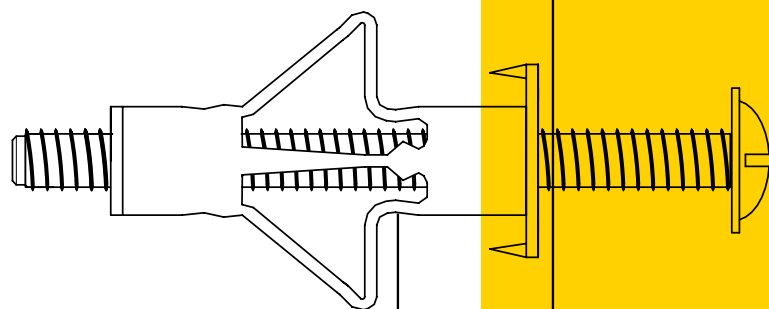
Płytkę dystansową DP 15 mm, transparentna

Montaż





Typ	Kod produktu	Kolor	B [mm]	L [mm]	Ø ₁ [mm]	Ø ₂ [mm]	Ø ₃ [mm]	odpowiednie dla Typ	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
DP 3	3DP50	czerwony	3	50	6	9	11			50	1.200
DP 5	5DP50	żółty	5	50	6	9	11	Kołek NP		50	800
DP 8	8DP50	niebieski	8	50	6	9	11	Kołek MFR 8, 10		50	600
DP 10	10DP50	czarny	10	50	6	9	11	Kołek HBR 8, 10		50	500
DP 15	15DP50	transparentny	15	50	6	9	11	Wkręty i inne		50	500



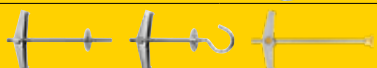
Mocowania do pustych przestrzeni

BT plus



44

FK



46

HRM



48

GKD



50

GKDZ

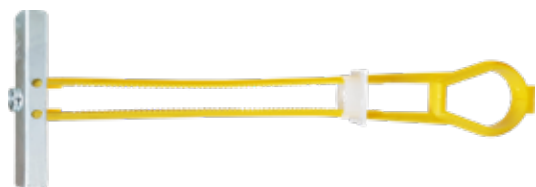


50

Uchwyt uniwersalny BT plus



Zalety



- Uniwersalny: do płyt o grubości od 10 do 70 mm
- Bardzo dobre wartości obciążeniowe
- Szybka i łatwa instalacja
- Nie jest wymagane żadne specjalne narzędzie instalacyjne

Aprobaty i certyfikaty



Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



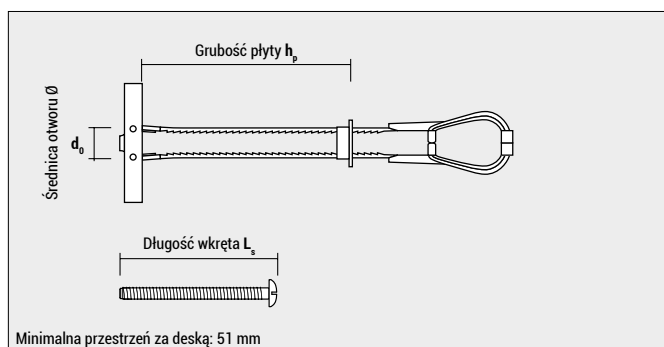
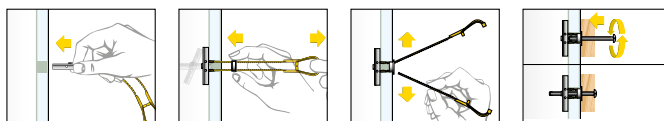
- Płyta gipsowo-kartonowa / Płyta pilśniowa
- Płyta wiórowa

Odpowiedni w ograniczonym zakresie:



- Cegła otworowa z dużymi komorami
- Stropy z pustaków betonowych

Montaż



Uchwyt uniwersalny BT plus



BT plus bez śruby

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	h_p min-max [mm]	Gwint [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
BT plus M4	9Y4BTP	13	10 - 70	M4		40	320
BT plus M5	9Y5BTP	13	10 - 70	M5		30	240
BT plus M6	9Y6BTP	13	10 - 70	M6		30	240
BT plus M8	9Y8BTP	18 - 19	10 - 70	M8		20	160



BT plus ze śrubą

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	h_p min-max [mm]	Gwint [mm]	L_s [mm]	Gniazdo	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
BT plus M4 LO	9Y4BTPLO	13	10 - 70	M4	50	PZ2 / slot		40	320
BT plus M5 LO	9Y5BTPLO	13	10 - 70	M5	62	PZ2 / slot		30	240
BT plus M6 LO	9Y6BTPLO	13	10 - 70	M6	62	PZ2 / slot		30	240
BT plus M8 K	9Y8BTPK	18 - 19	10 - 70	M8	60	SW13 / hex		20	160



Blister BT plus ze śrubą



Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	h_p min-max [mm]	Gwint	L_s [mm]	Gniazdo	zł / Blister	[szt]	[Blister]
BT M4 LO	54BTLO4	13	10 - 70	M4	50	PZ2 / slot		4	10
BT M5 LO	55BTLO4	13	10 - 70	M5	62	PZ2 / slot		4	10
BT M6 LO	56BTLO4	13	10 - 70	M6	62	PZ2 / slot		4	10
BT M8 K	58BTK2	18 - 19	10 - 70	M8	60	SW13 / hex		2	10

Nośności F_{rec}

Typ	d_0 [mm]	Obciążenie rozciągające N_{rec} w karton-gips				Obciążenie ścinające Q_{rec} w karton-gips			
		$h_p = 9,5$ mm [kN]	$h_p = 12,5$ mm [kN]	$h_p = 2 \times 9,5$ mm [kN]	$h_p = 2 \times 12,5$ mm [kN]	$h_p = 9,5$ mm [kN]	$h_p = 12,5$ mm [kN]	$h_p = 2 \times 9,5$ mm [kN]	$h_p = 2 \times 12,5$ mm [kN]
BT plus M4	13	0,07	0,15	0,15	0,30	0,20	0,20	0,25	0,30
BT plus M5	13	0,20	0,25	0,40	0,50	0,30	0,30	0,50	0,50
BT plus M6	13	0,20	0,25	0,40	0,50	0,30	0,30	0,50	0,50
BT plus M8	19	0,20	0,25	0,40	0,50	0,30	0,40	0,50	0,50

F_{rec} : Zalecane obciążenia ze współczynnikiem bezpieczeństwa min. 3

Uchwyt sprężynowy

FK

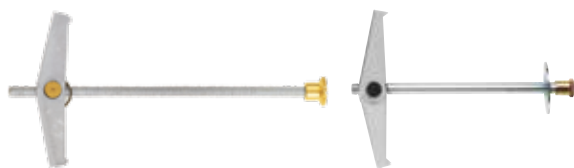


Zalety



FK-S z podkładką i sześciokątną nakrętką

FK-HS z okrągłym hakiem, podkładką i sześciokątną nakrętką



FK-R z nakrętką radełkowaną, ocynkowaną na żółto

FK-UR z nakrętką radełkowaną i podkładką ocynkowaną na żółto

- Nadaje się do mocowania w sufitach lub ścianach szczeliny oraz płytach, takich jak płyty lub płyty gipsowe

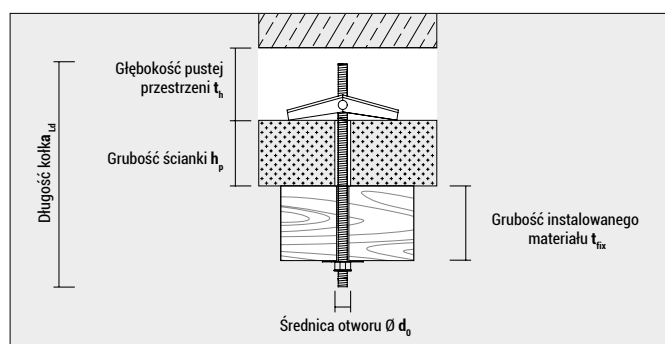
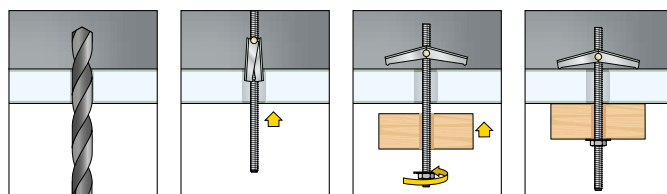
Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Sufity podwieszane
- Ściany z pustkami
- Płyta gipsowo-kartonowa / Płyta pilśniowa

Montaż



Uchwyt sprężynowy FK



FK-S z podkładką i sześciokątną nakrętką

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_p + t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint	L_d [mm]	$t_n \geq$ [mm]	zi / 100 szt	[szt]	[szt]
3-85	9390FKS	11	65	M3	85	28		25	–
4-90	9495FKS	14	65	M4	90	35		25	–



FK-HS z okrągłym hakiem, podkładką i sześciokątną nakrętką

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_p + t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint	L_d [mm]	$t_n \geq$ [mm]	zi / 100 szt	[szt]	[szt]
3-100	9385FKHS	11	40	M3	100	28		25	–
4-95	94100FKHS	14	30	M4	95	35		25	–



FK-R / FK-UR z nakrętką radełkową ocynkowaną na żółto

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_p + t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint	L_d [mm]	$t_n \geq$ [mm]	zi / 100 szt	[szt]	[szt]
3-85 R	9390FKR	11	65	M3	85	28		25	–
4-90 R	9495FKR	14	65	M4	90	35		25	–
3-85 UR	9385FKUR	11	65	M3	85	28		25	–
4-90 UR	9490FKUR	14	65	M4	90	35		25	–

Obciążenia F_{rec} FK-S, FK-R, FK-UR

Typ	Karton-gips $h_p = 12,5$ mm F_{rec} [kN]	Płyty $h_p = 13$ mm F_{rec} [kN]	Płyty cementowe $h_p = 10$ mm F_{rec} [kN]
M3: FK-S, FK-R, FK-UR	0,15	0,25	0,25
M4: FK-S, FK-R, FK-UR	0,15	0,36	0,45

 F_{rec} : Rekomendowane obciążenia ze współczynnikiem bezpieczeństwa 4Obciążenia F_{rec} FK-HS z okrągłym hakiem

Typ	Karton-gips $h_p = 12,5$ mm F_{rec} [kN]	Płyty $h_p = 13$ mm F_{rec} [kN]	Płyty cementowe $h_p = 10$ mm F_{rec} [kN]
M3: FK-HS	0,06*	0,06*	0,06*
M4: FK-HS	0,15*	0,15*	0,15*

 F_{rec} : Rekomendowane obciążenia ze współczynnikiem bezpieczeństwa 4

* Moment zginający haka jest decydujący.

Śruba rozporowa HRM



Zalety



HRM 4, 5, 6



HRM 8

- Nadaje się do mocowania w płytach, takich jak płyty gipsowe lub płyty wiórowe, ale także na przykład w sufitach podwieszanych
- Po udanej instalacji śruba rozszerza się o duży obszar, co skutkuje wysokimi wartościami obciążenia
- Montaż za pomocą szczypiec instalacyjnych MZA 100, wkrętarka akumulatorowa i śrubokręt (opcjonalnie); szczypce instalacyjne są zalecane do szybkiej i kontrolowanej instalacji
- Niepalna zgodnie z DIN 4102, klasa A1

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Sufity szczelinowe
- Ściany szczelinowe
- Płyta gipsowo-kartonowa / Płyta pilśniowa
- Płyta wiórowa

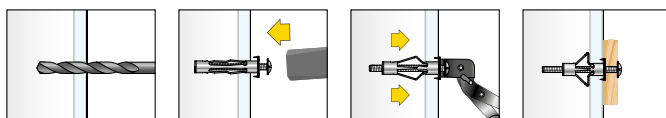
Odpowiedni w ograniczonym zakresie:



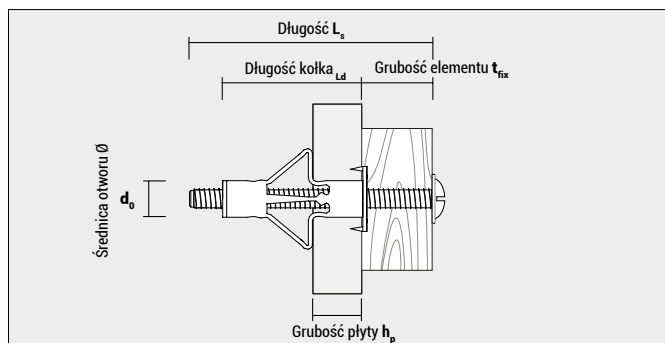
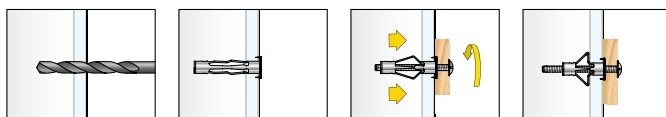
- Pustaki z dużymi komorami

Montaż

Montaż za pomocą szczypiec montażowych (zalecane)





Montaż bez szczypiec montażowych



Szczypce montażowe MZA 100 do HRM





Typ	Kod produktu	zł / szt	 [szt]	 [szt]
MZA 100	9MZA00		1	-

Śruba rozporowa HRM



HRM

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h _p min-max [mm]	Gwint	L _s [mm]	L _d [mm]	t _{fix} [mm]	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
młode opakowanie (z okienkiem)	HRM 4-20	9420HRM50	8	3-18	M4	52	46	43-28	50	1.350
	HRM 4-24	9424HRM50	8	18-24	M4	58	52	34-28	50	1.350
	HRM 4-38	9438HRM50	8	32-38	M4	72	66	34-28	50	1.350
	HRM 5-16	9516HRM50	11	3-16	M5	58	52	49-36	50	1.350
	HRM 5-32	9532HRM25	11	14-32	M5	71	65	51-33	25	675
	HRM 5-45	9545HRM25	11	32-45	M5	88	80	48-35	25	675
	HRM 6-16	9616HRM25	13	3-16	M6	58	52	49-36	25	675
	HRM 6-32	9632HRM25	13	14-32	M6	71	65	51-33	25	675
	HRM 6-45	9645HRM25	13	32-45	M6	88	80	48-35	25	675
	HRM 8-16*	9816HRM25	13	3-16	M8	61	53	50-37	25	675
HRM 8-32*	9832HRM20	13	16-32	M8	73	66	50-34	20	540	
opakowanie rzemieślnika	HRM 4-20	9420HRM	8	3-18	M4	52	46	43-28	100	1.200
	HRM 4-24	9424HRM	8	18-24	M4	58	52	34-28	100	1.000
	HRM 4-38	9438HRM	8	32-38	M4	65	59	34-28	100	1.000
	HRM 5-16	9516HRM	11	3-16	M5	58	52	49-36	100	500
	HRM 5-32	9532HRM	11	14-32	M5	71	65	51-33	100	500
	HRM 5-45	9545HRM	11	32-45	M5	88	80	48-35	100	900
	HRM 6-16	9616HRM	13	3-16	M6	58	52	49-36	100	500
	HRM 6-32	9632HRM	13	14-32	M6	71	65	51-33	100	900
	HRM 6-45	9645HRM	13	32-45	M6	88	80	48-35	100	600
	HRM 8-16*	9816HRM	13	3-16	M8	61	53	50-37	100	300
HRM 8-32*	9832HRM	13	16-32	M8	73	66	50-34	100	300	

* Śruba z łbem sześciokątnym, SW 13

Nośności F_{rec}

Typ	Sklejka	Płyty	Płyta G-K			
	6 mm F _{rec} [kN]	16 mm F _{rec} [kN]	h _p = 9,5 mm F _{rec} [kN]	h _p = 12,5 mm F _{rec} [kN]	h _p = 2 x 12,5 mm F _{rec} [kN]	h _p = 3 x 12,5 mm F _{rec} [kN]
HRM 4-20	0,15	0,25	0,15	0,15	-	-
HRM 4-24	-	-	-	-	0,15	-
HRM 4-38	-	-	-	-	-	0,25
HRM 5-16	0,20	0,25	0,20	0,20	-	-
HRM 5-32	-	-	-	-	0,35	-
HRM 5-45	-	-	-	-	-	0,35
HRM 6-16	0,25	0,30	0,25	0,25	-	-
HRM 6-32	-	-	-	-	0,35	-
HRM 6-45	-	-	-	-	-	0,40
HRM 8-16	0,30	0,40	0,25	0,25	-	-
HRM 8-32	-	-	-	-	0,40	-

F_{rec}: Zalecane obciążenia ze współczynnikiem bezpieczeństwa 3

Wkręt do płyt GKD i GKDZ



Zalety



GKD wykonany z nylonu (wzmocniony włóknem szklanym)



GKDZ wykonany z odlewu cynkowego

- Nadaje się do mocowania w płytach gipsowych
- Szybki montaż (bez nawiercania) do lekkich obciążeń
- Możliwość stosowania z wkrętami do płyt wiórowych lub wkrętami do drewna; GKDZ również ze śrubami metrycznymi M4
- Śruba może być zbyt długa, gdy jest używana z GKD i GKDZ, ponieważ łatwo przechodzi przez końcówkę obu wkrętów

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Płyta gipsowo-kartonowa / Płyta pilśniowa

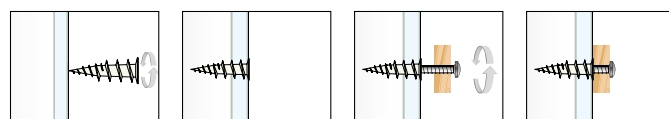
Odpowiedni w ograniczonym zakresie:

- Płyty gipsowo-pilśniowe

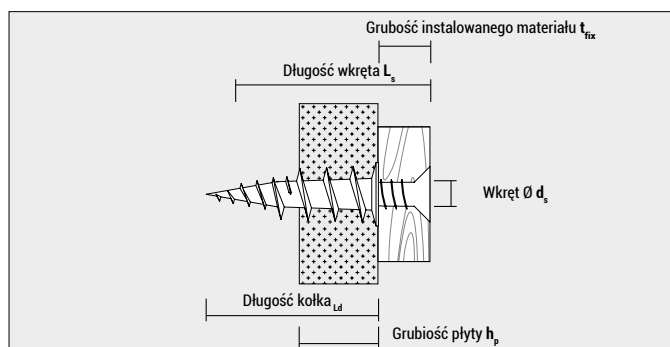
Aprobaty i certyfikaty



Montaż



Wkręt do płyt GKD i GKDZ



GKDZ bez wkręta, gniazdo: PH 2

Typ	Kod produktu	L_d [mm]	$h_{p,max}$ [mm]	d_s min-max [mm]	$L_s \geq$ [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
GKDZ 37*	937GKDZ	37	2 x 12,5	4-5	$22 + t_{fix}$		100	1.200
GKDZ 37	937GKDZ50	37	2 x 12,5	4-5	$22 + t_{fix}$		50	2.400

* Opakowanie rzemieślnika (pudełko bez okienka)



GKDZ z wkrętem 4,5 x 35, gniazdo: PH 2

Typ	Kod produktu	L_d [mm]	$h_{p,max}$ [mm]	$d_s \times L_s$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
GKDZ 37 PZ	937GKDZPZ50	37	2 x 12,5	4,5 x 35	18		50	2.400



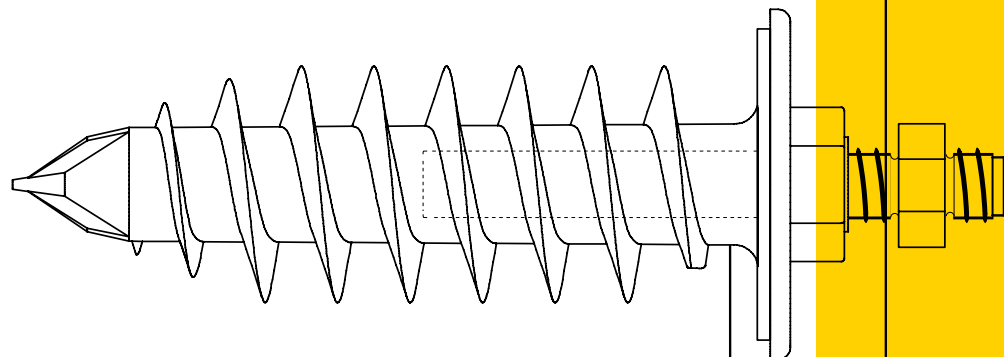
GKD bez wkręta, gniazdo: PH 2

Typ	Kod produktu	L_d [mm]	$h_{p,max}$ [mm]	d_s min-max [mm]	$L_s \geq$ [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
GKD	9GKD	35	2 x 12,5	3-4,5	$22 + t$		50	2.400



GKD z wkrętem 4,0 x 40, gniazdo: PH 2

Typ	Kod produktu	L_d [mm]	$h_{p,max}$ [mm]	$d_s \times L_s$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
GKD PZ	9GKDPZ	35	2 x 12,5	4,0 x 40	18		50	2.400



Mocowania do izolacji

IPL  53

IPL 95DS  55

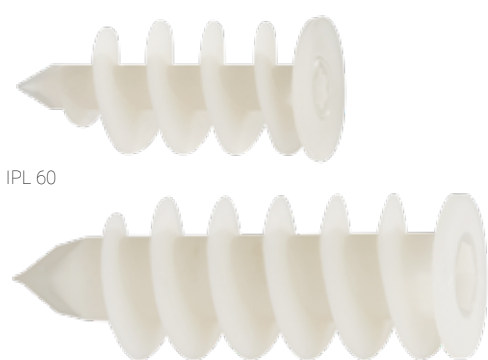
IPS 80  57

IPSD 80  59

Wkręt do izolacji

IPL

Zalety



IPL 60

IPL 95

- Specjalny wkręt do lekkich mocowań w zewnętrznych systemach izolacyjnych, takich jak skrzynki na listy, lampy itp.
- Bezpośrednie mocowanie do materiału izolacyjnego - brak mostka termicznego
- Brak konieczności nawiercania dzięki ostrej końcówce tnącej; wierci również niezawodnie w twardym tynku ETICS (≤ 7 Wkręt nylonowy odporny na starzenie i warunki atmosferyczne)
- Duo-Bit: jeden bit do (IPL 60) i śruby; oszczędza czas i pieniądze instalacji, ponieważ nie jest konieczna żadna zmiana bitu. Dostępne PZ2 / TX40, TX20 / TX40 i TX25 / TX40

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



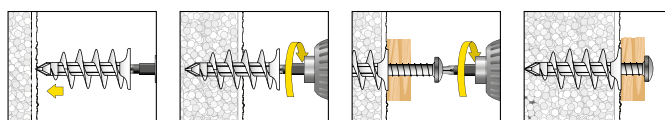
- Złożone systemy zewnętrznej izolacji cieplej (ETICS)
- Płyty styropianowe
- Twarde płyty piankowe
- Płyty Heraklith
- Płyty izolacyjne z włókna drzewnego (nawiercanie wstępne: 8 mm dla IPL60, 13 mm dla IPL95, zalecane wiertło HSS lub wiertło do drewna)

Aprobata i certyfikaty

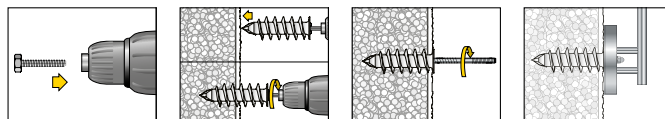


Montaż

Montaż IPL 60

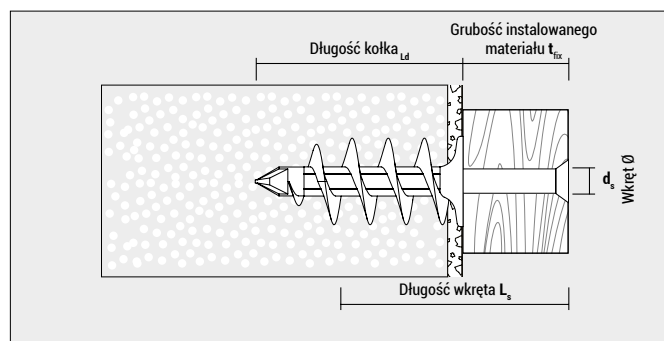


Montaż IPL 95



Zalecenie: Po osadzeniu uszczelnij kołnierz wkręta silikonem / akrylem, aby zapobiec przedostawaniu się wody do materiału izolacyjnego.

Rekomendowane: CELO StickFX CL



Wkręt do izolacji IPL



IPL

Typ	Kod produktu	L_d [mm]	Gniazdo	d_s [mm]	L_s [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
IPL 60	960IPL	58	TX 40	4,5-5,0	$30 + t_{fx}$		25	300
IPL 95	995IPL	95	SW 13	8 / 10 / M8	$40 + t_{fx}$		25	200

IPL 60: łeb-Ø 25 mm

IPL 95: łeb-Ø 32 mm, w tym. 1x śruba M8 x 30 jako narzędzie do osadzania

Duo-Bit TX20/TX40, TX25/TX40
 Duo-Bit PZ2/TX40

Duo-Bit dla IPL 60

Typ	Kod produktu	Wymiary	Do użycia z	zł / 100 szt	zł / Blister	[szt]	[Blister]
TX20/TX40	7DTX20TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 TX20 śruba			2	10
TX25/TX40	7DTX25TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 TX25 śruba			2	10
PZ2/TX40	7DPZ2TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 PZ2 śruba			2	10

2 szt. Zapakowane w solidne plastikowe pudełko z wycięciem EURO

Nośności i wymiary

Typ	Montaż w Polistyrenie EPS (PS15, PS20)	Montaż w Polistyrenie XPS	Z użyciem śruby	Głębokość instalacji śruby	
	F_{rec} [kN]	F_{rec} [kN]		min. [mm]	max. [mm]
IPL 60	0,07	0,14	Ø 4,5-5,0	30	50
IPL 95	0,14	0,28	śruba dwugwintowa Ø8, Ø10 i M8	40	80

 F_{rec} : Zalecane obciążenie we wszystkich kierunkach, w tym współczynnik bezpieczeństwa 5

Wkręt do izolacji

IPL 95DS

Zalety



- Idealne rozwiązanie do mocowania rur spustowych w ETICS: proste, elastyczne, szybkie i regulowane!
- Bezpośrednie mocowanie do materiału izolacyjnego - brak mostka termicznego
- Wstępnie zamontowany specjalny trzpień gwintowany: idealna odległość 30 mm rury spustowej od ściany; możliwa regulacja o dalsze 25 mm
- Wstępnie zamontowany pierścień uszczelniający wykonany z odpornej na warunki atmosferyczne gumy komórkowej
- Samowierzące (tynk ETICS ≤ 7 mm) i
- Wytrzymały nylonowy wkręt, odporny na starzenie
- Specjalny trzpień gwintowany wykonany ze stali nierdzewnej A2 lub z cynkową powłoką płatkową dla optymalnej odporności na korozję

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



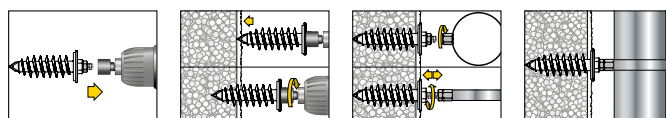
- Złożone systemy zewnętrznej izolacji cieplnej (ETICS)
- Płyty styropianowe
- Twarde płyty piankowe
- Płyty Heraklith
- Płyty izolacyjne z włókna drzewnego (nawiercenie wstępne: 13 mm zalecane wiertło HSS lub wiertło do drewna)



Aprobata i certyfikaty

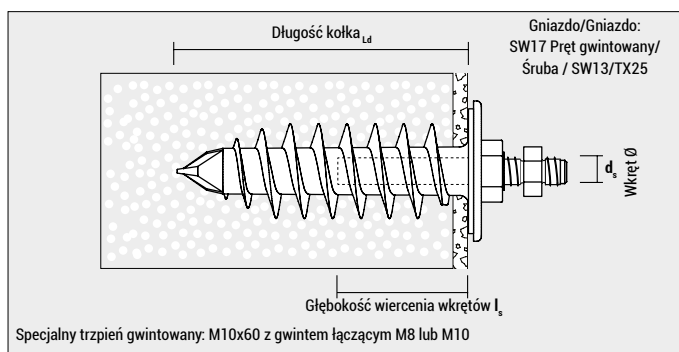


Montaż



- IPL 95DS można zainstalować za pomocą SW17 (zalecane), gniazdo sześciokątne SW13 lub bit TX25
- Specjalny kołek gwintowany można regulować do 25 mm.

Wkręt do izolacji IPL 95DS





IPL 95DS uszczelka zintegrowana $\varnothing = 44,5$ mm

Typ	Kod produktu	L_d [mm]	Gwint wewnętrzny d_s	Gwint łączący	Powłoka gwintu łączącego	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
IPL 95DS M8	ZG895IPLDS4	95	M10	M8	Cynkowa płatkowa		4	80
IPL 95DS	ZG95IPLDS4	95	M10	M10	Cynkowa płatkowa		4	80
IPL 95DS A2	X95IPLDS4	95	M10	M10	Stal nierdzewna A2		4	80

Pakowane po 4 szt. instrukcja montażu w opakowaniu



IPL 95D uszczelka zintegrowana $\varnothing = 44,5$ mm

Typ	Kod produktu	L_d [mm]	Gwint wewnętrzny d_s	Gniazdo	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
IPL 95D	995IPLD	95	M10	SW17		20	160

Nośności i wymiary

Typ	Montaż w Polistyrenie EPS (PS15, PS20)	Montaż w Polistyrenie EPS	Specjalny gwint łączący	Głębokość z użyciem gwintu	
	F_{rec} [kN]	F_{rec} [kN]		min [mm]	max [mm]
IPL 95DS / IPL 95D	0,14	0,28	długość całkowita 60 mm długość gwintu wew. 50 mm	20	50

F_{rec} : Zalecane obciążenie we wszystkich kierunkach, w tym współczynnik bezpieczeństwa 5

Wkręt do izolacji

IPS

Zalety



IPS 80 Biały



IPS 80 Szary



IPS 80 Antracyt



IPS 80 Czarny



IPS 80 Miedziany



IPS 80 Brązowy



IPS 80 Brązowy czekoladowy

- Specjalny wkręt do bezpośredniego mocowania w zewnętrznych systemach zespolonych izolacji cieplnej (ETICS) - wyjątkowo szybko i bez mostków termicznych!
- Do mocowania profili ściennych, blach, profili ochronnych podstawy, oston gzymsów, czujników ruchu, lamp, znaków itp. W materiale izolacyjnym
- Brak nawiercania wstępnego w tynku (≤ 7 mm) dzięki ostrej końcówce wiertła
- Specjalna konstrukcja z nylonu wzmocnionego włóknem szklanym z uszczelnieniem EPDM; odporny na starzenie, warunki atmosferyczne i promieniowanie UV
- Stylowa płaska główka, różne kolory
- Odpowiednie do otworów przejściowych $\geq \text{Ø } 8$ mm (wspólne dla profili ściennych) Nadaje się również do lekkich mocowań w połączeniu ze śrubą $\text{Ø } 3,5$ mm



Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



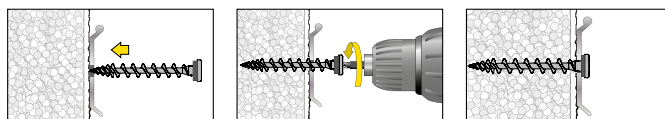
- Złożone systemy zewnętrznej izolacji cieplnej (ETICS)
- Płyty styropianowe
- Twarde płyty piankowe
- Płyty z włókna drzewnego i heraklith (zalecane IPS-H (zapytaj dział handlowy))

Aprobaty i certyfikaty

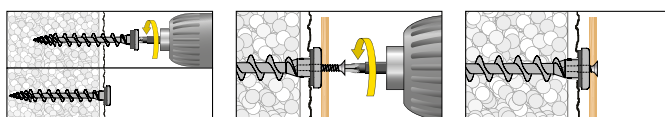


Montaż

Profile połączeniowe

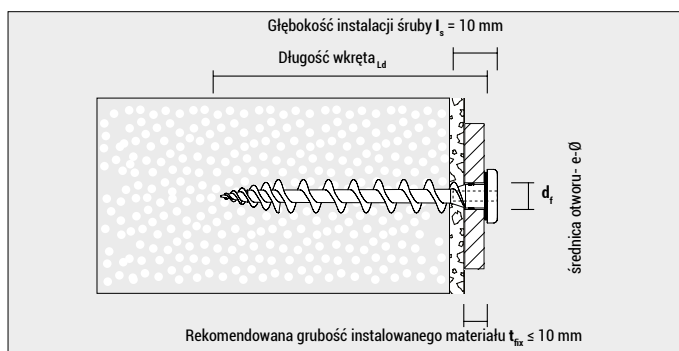


Lekkie mocowania wraz ze śrubą 3,5mm



Pasuje do: Śruba $\text{Ø } 3,5$ mm; Długość śruby $L_s = 10$ mm + Grubość elementu

Wkręt do izolacji IPS



IPS 80 z uszczelnieniem EPDM, Ø tba = 16,0 mm

Typ	Kod produktu	RAL-KOD	L _d [mm]	Gniazdo	d _f [mm]	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
IPS 80 Biały	9180IPS	RAL 9003	80	TX 25	8 – 10		50	900
IPS 80 Szary	9GR80IPS	RAL 7045	80	TX 25	8 – 10		50	900
IPS 80 Antracyt	9AN80IPS	RAL 7016	80	TX 25	8 – 10		50	900
IPS 80 Czarny	9480IPS	RAL 9017	80	TX 25	8 – 10		50	900
IPS 80 Miedziany	9CO80IPS	RAL 8004	80	TX 25	8 – 10		50	900
IPS 80 Brązowy	9M80IPS	RAL 8014	80	TX 25	8 – 10		50	900
IPS 80 Brązowy czekoladowy	9MO80IPS	RAL 8017	80	TX 25	8 – 10		50	900

Nośności i wymiary

Typ	Montaż w Polistyrenie EPS (PS15, PS20) nieotynkowany F _{rec} [kN]	Montaż w Polistyrenie EPS (PS15, PS20) otynkowany F _{rec} [kN]	Montaż w Rockwool, Coverrock Plus nieotynkowany F _{rec} [kN]	Montaż w Polistyrenie XPS F _{rec} [kN]	Grubość materiału ≥ [mm]
IPS 80	0,04	ca. 0,06*	0,02	0,09*	80

F_{rec}: Zalecane obciążenie we wszystkich kierunkach, w tym współczynnik bezpieczeństwa 5

*Wartości mogą się różnić w zależności od rodzaju i grubości tynku

Wkręt do izolacji IPSD

Zalety



- Specjalny wkręt do bezpośredniego mocowania w kompozytowych systemach izolacji cieplnej (ETICS) - szybko i bez mostków termicznych!
- Do mocowania profili ściennych, blach, profili ochronnych podstawy, osłon gzymsów, czujników ruchu, lamp, znaków itp. W materiale izolacyjnym
- Do użytku ze śrubami dekarскими 4,5 mm
- Wstępne nawiercanie w tynku zwykle nie jest konieczne (≤ 7 mm) ze względu na ostrą końcówkę wiertła
- Długość 80 mm zapewnia dobre trzymanie w materiale izolacyjnym. Nadaje się do otworów przejściowych ≥ 8 mm
- Wykonane z wytrzymałego nylonu wzmocnionego włóknem szklanym

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Złożone systemy zewnętrznej izolacji cieplnej (ETICS)
- Płyty styropianowe
- Twarde płyty piankowe
- Płyty z włókna drzewnego (Zalecany IPSD-H. zapytaj dział handlowy)

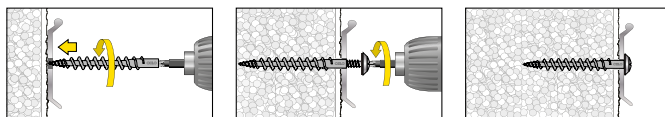


Aprobata i certyfikaty



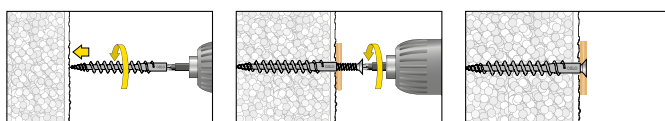
Montaż

Profile połączeniowe



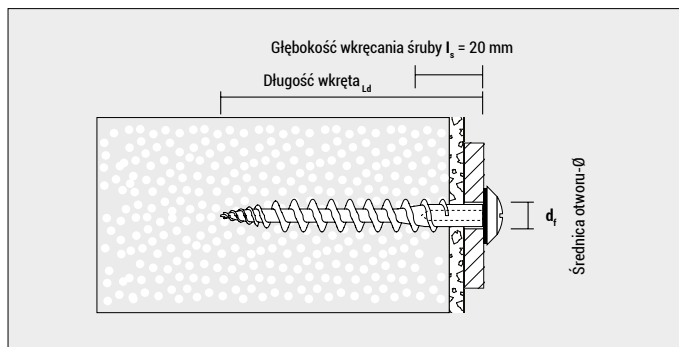
Rekomendowana śruba dekarська 4,5x25mm

Lekkie mocowania ze śrubą 4,0-4,5mm



IPSD 80 można zainstalować za pomocą bitu TX25. Do użytku ze śrubą \varnothing 4,0-4,5 mm; Długość wkrętów $L_s = 15 - 20$ mm + Grubość mocowania

Wkręt do izolacji IPSD



IPSD 80

Typ	Kod produktu	L_d [mm]	Gniazdo	d_f [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
IPSD 80	9GR80IPSD	80	TX 25	min. 8		50	1.350



Wkręt dekarski PLS TX

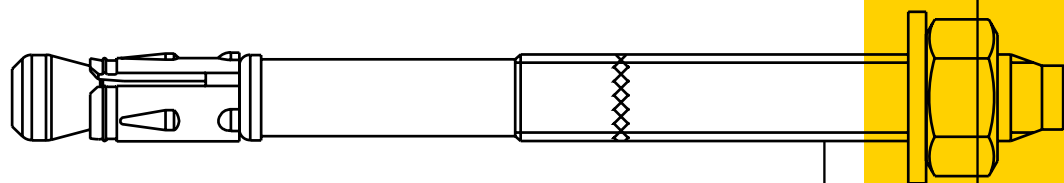


Typ $d_0 \times L_s$	Kod produktu	Material	d_0 [mm]	L_s [mm]	Gniazdo	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
4,5x25	9X4525PLST	stal A2	4,5	25	TX 25		50	1.200
4,5x25	9XCO4525PLST	stal A2, miedziana powłoka	4,5	25	TX 25		50	1.200










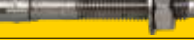


Nośności i wymiary

Typ	Montaż w Polistyrenie EPS (PS15, PS20) nieotynkowany F_{rec} [kN]	Montaż w Polistyrenie EPS (PS15, PS20) otynkowany F_{rec} [kN]	Montaż w Rockwool, Coverrock Plus nieotynkowany F_{rec} [kN]	Montaż w Polistyrenie XPS F_{rec} [kN]	Grubość materiału \geq [mm]
IPSD 80	0,04	ca. 0,06*	0,02	0,09*	80

F_{rec} : Zalecane obciążenie we wszystkich kierunkach, w tym współczynnik bezpieczeństwa 5
*Wartości mogą się różnić w zależności od rodzaju i grubości tynku



Kotwy metalowe

ME		62
DA		64
SA plus / SAK plus		66
skrócona SAK plus		69
SA 12D / SA-N		71
BAZ plus		73
BAZ		76
BA plus		80
BA A4		83
BTS / BTS6 / BTS5 / BTSM		85
SLA		93
Dnbolt®		95

Kotwa mosiężna ME

Zalety



- Radełkowanie zapewnia dobre właściwości przeciwwrotacyjne
- Szybka instalacja
- Głębokość osadzenia śruby metrycznej odpowiada w przybliżeniu długości kotwy (zależy również od twardości podłoża)
- Nie są potrzebne żadne specjalne narzędzia do osadzania
- Kotwa odporna na korozję, dlatego nadaje się również do użytku na zewnątrz



Materiały bazowe

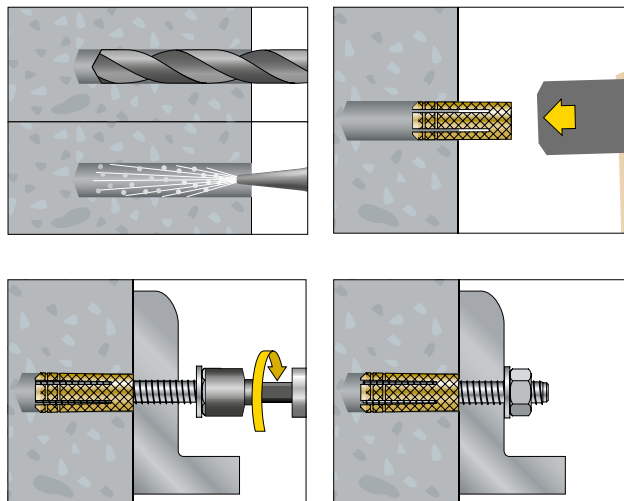
Odpowiedni dla:



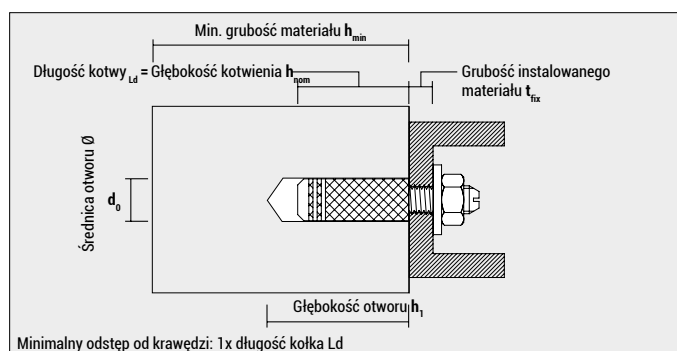
- Beton
- Kamień naturalny
- Cegła pełna

- Cegła wapienno-piaskowa



Montaż



Kotwa mosiężna ME



ME

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$L_d = h_{\text{nom}}$ [mm]	Gwint	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
ME 4	9L4ME	5	18	16	M4		100	3.200
ME 5	9L5ME	6	22	20	M5		100	3.200
ME 6	9L6ME	8	27	23	M6		100	4.000
ME 8	9L8ME	10	35	30	M8		50	2.000
ME 10	9L10ME	12	39	34	M10		50	1.500
ME 12	9L12ME	15	46	40	M12		25	750
ME 16	9L16ME	20	50	44	M16		25	350

Nośności, rozstaw i odległość od krawędzi

Typ	Beton C20/25 F_{rec} [kN]	Cegła pełna Mz 12 F_{rec} [kN]	Cegła silikatowa pełna KS 12 F_{rec} [kN]	Rozstaw S [mm]	Odległość od krawędzi C [mm]	h_{\min} [mm]
ME 4	0,40	0,30	0,30	60	40	50
ME 5	0,45	0,40	0,40	60	50	50
ME 6	0,65	0,55	0,55	60	60	60
ME 8	1,10	0,90	0,90	80	80	70
ME 10	1,60	1,30	1,30	80	80	80
ME 12	2,20	1,60	1,60	100	100	100
ME 16	3,30	2,30	2,30	120	120	150

F_{rec} : Rekomendowane nośności wraz z czynnikiem bezpieczeństwa

Kotwa gwoździowa DA

Zalety



Kotwa do sufitu podwieszanego DA 30/5



Kotwa do sufitu podwieszanego DA 60/35

- Zatwierdzony jako system mocowania do wielokrotnego użytku w zastosowaniach niekonstrukcyjnych w zarysowanym i niezarysowanym betonie
- Mała głębokość kotwienia wynosząca zaledwie 25 mm, co oznacza mniejsze ryzyko uderzenia o pręty zbrojeniowe! Oszczędzasz czas i pieniądze
- Zmniejszona siła uderzenia zapewniająca pracę bez zmęczenia
- Szczególnie nadaje się do sufitów podwieszanych

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



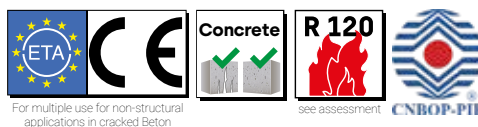
• Beton



• Cegła pełna



Aprobata i certyfikaty

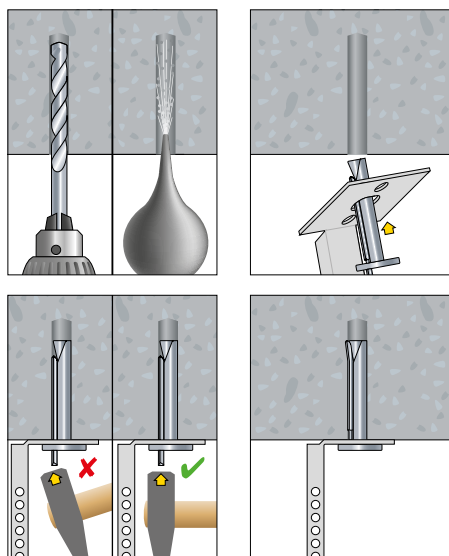


For multiple use for non-structural applications in cracked Beton

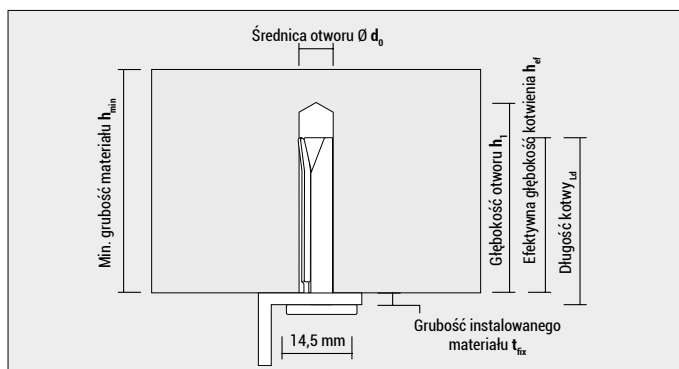
see assessment

CNBOP-PIB

Montaż



Kotwa gwoździowa DA



DA, stal ocynkowana

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]		zł / 100 szt	[szt]	[szt]
DA 6-30/5	965DA	6	30	25	30	4,5	●		100	1.800
DA 6-60/35	9635DA	6	30	25	60	35	●		100	1.200

Nośności, rozstaw i odległość od krawędzi

Typ	Beton $\geq C20/25$ F_{per} [kN]	Cegła pełna Mz 12 F_{rec} [kN]	Cegła wapienno- piaskowa KS 12 F_{rec} [kN]	Rozstaw S_{min} [mm]	Odległość od krawędzi C_{min} [mm]	Odległość od krawędzi h_{min} [mm]
DA 6-30/5	0,95	0,60	0,40	200	150	80
DA 6-60/35	0,95	0,60	0,40	200	150	80

F_{per} : Dopuszczalne obciążenie we wszystkich kierunkach.

F_{per} obejmuje częściowe współczynniki bezpieczeństwa zgodnie z oceną ETA i częściowy współczynnik bezpieczeństwa przy działaniu $\gamma_F = 1,4 F_{rec}$. Zalecane obciążenia we wszystkich kierunkach, w tym współczynnik bezpieczeństwa 5 (cegła pełna i pełna cegła wapienno-piaskowa nie są objęte ETA) h_{min} , S_{min} i C_{min} muszą być przestrzegane.

Tuleja kotwiąca SA plus i SAK plus



Zalety



SA plus, stal ocynkowana



SAK plus, z kołnierzem stal ocynkowana



Przyrząd montażowy ESW PRO



Przyrząd montażowy ESW

- Kotwa wpuszczana SA plus została zatwierdzona do jednorazowego użycia w betonie niezarysowanym oraz do wielokrotnego użycia w zastosowaniach niekonstrukcyjnych w betonie zarysowanym
- Wysoka zdolność rozszerzania się kotwy wbijanej zapewnia małą głębokość wiercenia i małą głębokość kotwienia
- Narzędzie do osadzania jest niezbędne do prawidłowego montażu

Materiały bazowe

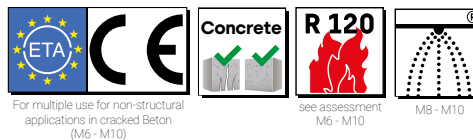
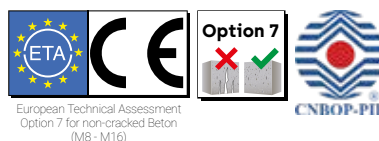
Odpowiedni dla:



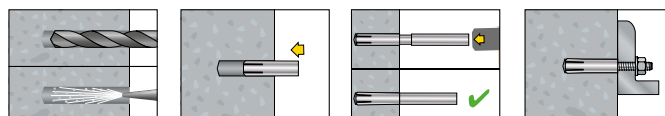
- Beton



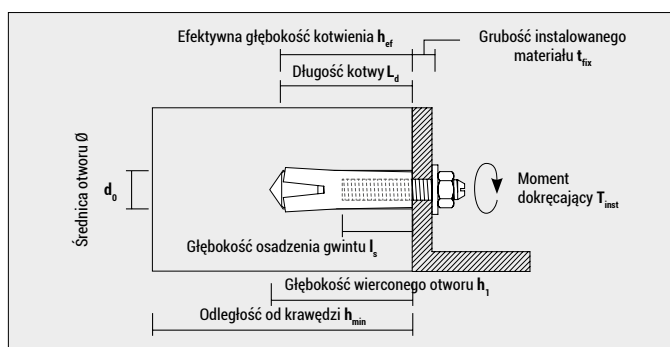
Aprobaty i certyfikaty



Montaż



Kotwa tulejowa SA plus & SAK plus



SA plus, stal ocynkowana

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	h_1 [mm]	$L_d = h_{ef}$ [mm]	$l_{s, min-max}^*$ [mm]	Gwint	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
SA plus 6	96SAP	8	27	25	6-11	M6	●		100	1.800
SA plus 8	98SAP	10	32	30	8-13	M8	●		100	1.000
SA plus 10	910SAP	12	43	40	10-16	M10	●		50	500
SA plus 12	912SAP	15	54	50	12-23	M12	●		50	300
SA plus 16	916SAP	20	70	65	16-32	M16	●		25	150

* Min. / max. głębokość wkręcenia śruby w kotwę wbijaną



SAK plus z kołnierzem, stal ocynkowana

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	h_1 [mm]	$L_d = h_{ef}$ [mm]	$l_{s, min-max}^*$ [mm]	Gwint	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
SAK plus 6	96SAPK	8	27	25	6-11	M6	●		100	1.800
SAK plus 8-25	9825SAPK	10	27	25	6-12	M8	●		100	1.000
SAK plus 8	98SAPK	10	32	30	8-13	M8	●		100	1.000
SAK plus 10-25	91025SAPK	12	27	25	8-12	M10	●		50	900
SAK plus 10	910SAPK	12	43	40	10-16	M10	●		50	500
SAK plus 12	912SAPK	15	54	50	12-23	M12	●		50	300
SAK plus 16	916SAPK	20	70	65	16-32	M16	●		25	150

* Min. / max. głębokość wkręcenia śruby w kotwę wbijaną



ESW PRO dla SA plus, SAK plus, SA i SA-N z ochroną dłoni

Typ	Kod produktu	Odpowiednie dla	zł / szt	[szt]
ESW PRO 6	96ESWP	SA plus 6, SAK plus 6, SA-N 6		1
ESW PRO 8	98ESWP	SA plus 8, SAK plus 8 i SAK plus 8-25, SA-N 8		1
ESW PRO 10-25	91025ESWP	SAK plus 10-25		1
ESW PRO 10	910ESWP	SA plus 10, SAK plus 10 i SA-N 10		1
ESW PRO 12	912ESWP	SA plus 12, SAK plus 12 i SA 12D, SA-N 12		1
ESW PRO 16	916ESWP	SA plus 16, SAK plus 16 i SA-N 16		1

Kotwa tulejowa SA plus i SAK plus



ESW dla SA plus, SAK plus, SA i SA-N

Typ	Kod produktu	Odpowiednie dla	zł / szt	 [szt]
ESW 6	96ESW	SA plus 6, SAK plus 6, SA-N 6		1
ESW 8	98ESW	SA plus 8, SAK plus 8 i SAK plus 8-25, SA-N 8		1
ESW 10-25	91025ESW	SAK plus 10-25		1
ESW 10	910ESW	SA plus 10, SAK plus 10 i SA-N 10		1
ESW 12	912ESW	SA plus 12, SAK plus 12 i SA 12D, SA-N 12		1
ESW 16	916ESW	SA plus 16, SAK plus 16 i SA-N 16		1

Nośności, rozstaw i odległość od krawędzi dla pojedynczej kotwy w betonie niezarysowanym C20 / 25

Typ	Dopuszczalne obciążenie wyciągające ^{1),2),3)} (Śruba 4.6-8.8)	Dopuszczalne obciążenie ścinające ^{1),2)}		Dopuszczalny moment zginający ²⁾		Rozstaw S_{min} [mm]	Odległość od krawędzi C_{min} [mm]	Minimalna grubość materiału h_{min} [mm]	Maks. moment dokręcający $T_{inst.s}$ [Nm]	Ø średnica otworu przelotowego d_f [mm]
	N_{per} [kN]	(Śruba 4.6) V_{per} [kN]	(Śruba 8.8) V_{per} [kN]	(Śruba 4.6) M_{per} [Nm]	(Śruba 8.8) M_{per} [Nm]					
SA/SAK plus 8	3,6	3,1	4,0	6,4	17,1	105	105	100	8	9
SA/SAK plus 10	4,8	4,5	4,5	12,8	34,2	105	140	100	15	12
SA/SAK plus 12	6,3	7,3	7,3	22,4	59,8	125	175	120	35	14
SA/SAK plus 16	10,5	12,2	12,2	56,8	151,7	180	230	160	60	18

¹⁾ Dopuszczalne obciążenia dla pojedynczej kotwy bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi.²⁾ Wartości obciążenia obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa zgodnie z oceną ETA i częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania $\gamma_c = 1,4$ ³⁾ W przypadku betonu o wyższej wytrzymałości do C50 / 55 wartości zwiększają się o maks. 55%. h_{min} , S_{min} i C_{min} muszą być przestrzegane.

Nośności, rozstaw i odległość od krawędzi dla wielokrotnego użytku do zastosowań niekonstrukcyjnych

w betonie zarysowanym C20 / 25-C50 / 60

Typ	Dopuszczalne obciążenia we wszystkich kierunkach ^{1),2)} (Śruba 4.6-8.8) F_{per} [kN]	Dopuszczalny moment zginający ²⁾		Rozstaw S_{min} [mm]	Odległość od krawędzi C_{min} [mm]	Min. grubość materiału h_{min} [mm]	Max. moment dokręcający $T_{inst.s}$ [Nm]	Ø średnica otworu przelotowego d_f [mm]
		(Śruba 4.6) M_{per} [Nm]	(Śruba 8.8) M_{per} [Nm]					
SA/SAK plus 6	0,5	2,6	7,0	70	105	100	4	7
SAK plus 8-25	1,0	6,4	17,1	120	110	100	8	9
SA/SAK plus 8	1,2	6,4	17,1	105	105	100	8	9
SAK plus 10-25	1,0	12,8	34,2	130	140	100	15	12
SA/SAK plus 10	3,0	12,8	34,2	105	140	100	15	12

¹⁾ Dopuszczalne obciążenia dla pojedynczej kotwy bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi.²⁾ Wartości obciążenia obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa zgodnie z oceną ETA i częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania $\gamma_F = 1,4$ h_{min} , S_{min} i C_{min} muszą być przestrzegane.

Tuleja kotwiąca skrócona

SAK plus

Zalety



SAK plus, z kotwierzem stal ocynkowaną



Przyrząd montażowy ESW PRO



Przyrząd montażowy ESW

- Kotwa wbijana SAK plus 8-25 i 10-25 to system mocowania do wielokrotnego użytku w zastosowaniach niekonstrukcyjnych w zarysowanym i niezarysowanym betonie
- Kotwa jest również dopuszczona do mocowania w prefabrykowanych elementach jak płyty kanałowe ze sprężonym rdzeniem
- Mała głębokość zakotwienia, tylko 25 mm, to oszczędność czasu
- Wysoka zdolność rozszerzania się kotwy wbijanej umożliwia wiercenie małego otworu i małą głębokość kotwienia
- Narzędzie do osadzania jest niezbędne do prawidłowego montażu

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



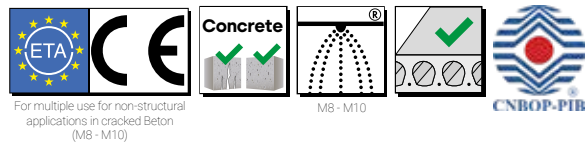
- Beton



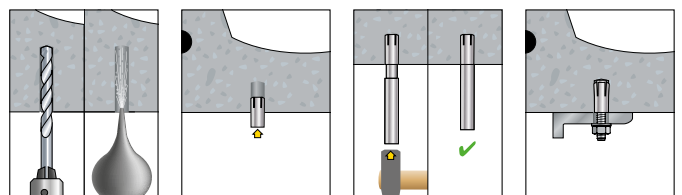
- Prefabrykowane płyty kanałowe ze sprężonym rdzeniem



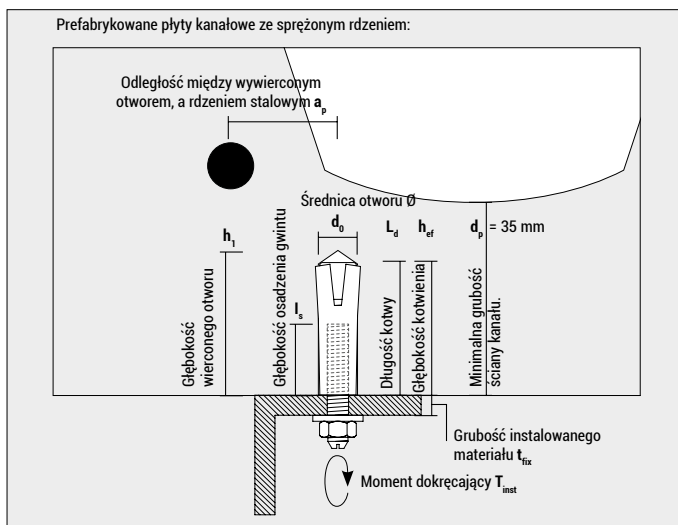
Aprobaty i certyfikaty



Montaż



Kotwa wpuszczana skrócona SAK plus 8-25 i 10-25



SAK plus z kołnierzem, stal ocynkowana

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	h_1 [mm]	$L_d = h_{ef}$ [mm]	$l_{s, min-max}^*$ [mm]	Gwint	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
SA plus 8-25	9825SAPK	10	27	25	6 - 12	M8	●		100	1.000
SA plus 10-25	91025SAPK	12	27	25	8 - 12	M10	●		50	900

* Min. / maks. głębokość wkręcenia śruby w kotwę wbijaną

Nośności, rozstaw i odległość od krawędzi

dla wielokrotnego użytku w zastosowaniach niekonstrukcyjnych w prefabrykowanych sprężonych płytach kanałowych C45 / 55

Typ	Dopuszczalne obciążenia we wszystkich kierunkach ^{1),2)} [Śruba 4.6-8.8] F_{per} [kN]	Dopuszczalny moment zginający ²⁾		Rozstaw S_{min} [mm]	Odległość od krawędzi C_{min} [mm]	Minimalna grubość materiału d_p [mm]	Max. moment dokręcający $T_{inst, s}^*$ [Nm]	Odległość między wywierconym otworem, a rdzeniem stalowym $a_{p, min}$ [mm]	Ø Średnica otworu przelotowego d_f [mm]
		[Śruba 4.6] M_{per} [Nm]	[Śruba 8.8] M_{per} [Nm]						
SAK plus 8-25	1,2	6,4	17,1	180	150	35	8	50	9
SAK plus 10-25	1,6	12,8	34,2	180	150	35	15	50	12

¹⁾ Dopuszczalne obciążenia bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi.

²⁾ Wartości obciążenia obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa zgodnie z oceną ETA i częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania $V_F = 1,4 S_{min}, C_{min}$ i $a_{p, min}$ muszą być przestrzegane

Tuleja kotwiąca

SA 12D

SA-N

Zalety



Kotwa wbijana SA 12D, ocynkowana
Kotwa wbijana SA-N, stal nierdzewna A4

- SA 12D ze wzmocnioną tuleją kotwiącą nadaje się szczególnie do tymczasowego mocowania wiertnic diamentowych.
- SA-N jest wykonana ze stali nierdzewnej A4, dzięki czemu kotwa ma wysoką odporność na korozję i może być stosowana do zastosowań zewnętrznych.
- Wysoka zdolność rozszerzania się kotwy wbijanej umożliwia małe zakotwienie i małą głębokość wiercenia.
- Aby zapewnić prawidłowy i szybki montaż, konieczne jest użycie narzędzia do osadzania ESW lub ESW Pro z ochroną dłoni, aby uzyskać wysoką ekspansję i bezpieczne zakotwienie w materiale.

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



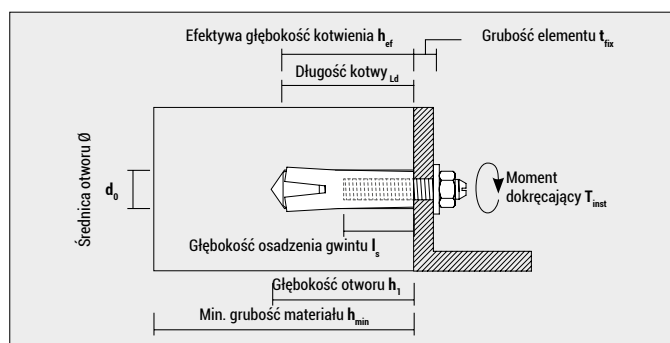
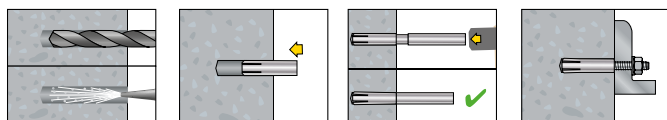
- Beton



Aprobaty i certyfikaty





Montaż



Kotwa tulejowa SA i SA N



SA 12D, stal ocynkowana bez atestu, zalecana do mocowania wiertnic diamentowych



Typ	Kod produktu	d_0^* [mm]	h_1 [mm]	L_d [mm]	l_s min-max** [mm]	Gwint	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
SA 12D	91216SA	16	50	50	12 - 18	M12		50	250

wzmocniona tuleja kotwiąca o 1 mm

**Min. / maks. głębokość wkręcenia śruby w kotwę wbijaną



SA-N, stal nierdzewna A4 bez atestu

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	h_1 [mm]	L_d [mm]	l_s min-max* [mm]	Gwint	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
SA-N 6	9X6SAN	8	25	25	6 - 12	M6		100	1.000
SA-N 8	9X8SAN	10	30	30	8 - 13	M8		100	1.000
SA-N 10	9X10SAN	12	40	40	10 - 15	M10		50	500
SA-N 12	9X12SAN	15	50	50	12 - 18	M12		50	400
SA-N 16	9X16SAN	20	65	65	16 - 23	M16		25	125

* Min. / maks. głębokość osadzenia pręta w kotwie wbijanej

Nośności, rozstaw i odległość od krawędzi w betonie niezarysowanym

Typ	Beton C20/25 F_{rec} [kN]	Rozstaw S_{min} [mm]	Odległość od krawędzi C_{min} [mm]	Minimalna grubość materiału h_{min} [mm]	Max. moment dokrecający $T_{inst} \leq$ [Nm]
SA-N 6	1,2	70	80	100	5
SA-N 8	1,8	90	90	100	8
SA-N 10	3,6	120	120	120	15
SA/SA-N 12	5,7	160	160	150	35
SA-N 16	7,4	220	240	200	60

F_{rec} : Zalecane obciążenie ze współczynnikiem bezpieczeństwa 4

Kotwa rozprężna BAZ plus

Zalety



BAZ plus, stal ocynkowana



BAZ plus A4, stal nierdzewna A4

- Wysokowydajna kotwa do szybkiego mocowania do betonu zarysowanego.
- Bardzo wysokie wartości obciążenia nawet przy małych odległościach od krawędzi i osi; nadaje się również do trudnych sytuacji montażowych
- Nadaje się do stosowania w warunkach sejsmicznych (C2)
- Dwie różne głębokości osadzania dla wymiarów M10 i M12 dla większej elastyczności zastosowań
- Pierścien do oznaczania głębokości szybkiego montażu
- Oznaczenie długości na górze BAZ plus

Materiały bazowe

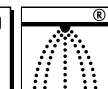
Odpowiedni dla:



- Beton



Aprobaty i certyfikaty



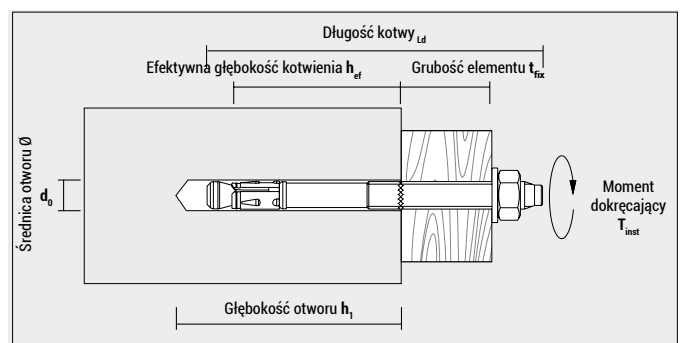
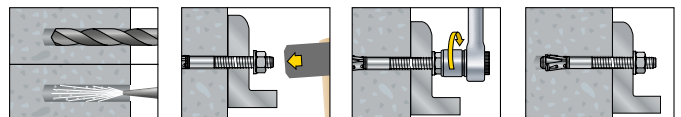
European Technical Assessment
Option 1 for cracked Beton

see assessment

M8 - M16






Montaż



Kotwa rozprężna BAZ plus






BAZ plus, stal ocynkowana

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{ef} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gwint		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
8-75/10	9875BAZP	8	60	48	75	10	M8	●		50	250
8-95/30	9895BAZP	8	60	48	95	30	M8	●		50	250
8-115/50	98115BAZP	8	60	48	115	50	M8	●		40	200
8-150/85	98150BAZP	8	60	48	150	85	M8	●		40	200
10-72/10	91072BAZP	10	55	40	72	10	M10	●		40	200
10-92/10	91092BAZP	10	55/75	40/60	92	30/10	M10	●		40	200
10-102/20	910102BAZP	10	55/75	40/60	102	40/20	M10	●		25	125
10-112/30	910112BAZP	10	55/75	40/60	112	50/30	M10	●		25	125
10-132/50	910132BAZP	10	55/75	40/60	132	70/50	M10	●		25	125
10-162/80	910162BAZP	10	55/75	40/60	162	100/80	M10	●		25	125
12-88/10	91288BAZP	12	70	50	88	10	M12	●		20	100
12-103/5	912103BAZP	12	70/90	50/70	103	25/5	M12	●		20	100
12-118/20	912118BAZP	12	70/90	50/70	118	40/20	M12	●		20	100
12-128/30	912128BAZP	12	70/90	50/70	128	50/30	M12	●		20	100
12-148/50	912148BAZP	12	70/90	50/70	148	70/50	M12	●		20	100
12-163/65	912163BAZP	12	70/90	50/70	163	85/65	M12	●		20	100
12-178/80	912178BAZP	12	70/90	50/70	178	100/80	M12	●		20	100
16-123/5	916123BAZP	16	110	85	123	5	M16	●		10	50
16-138/20	916138BAZP	16	110	85	138	20	M16	●		10	50
16-168/50	916168BAZP	16	110	85	168	50	M16	●		10	50
16-178/60	916178BAZP	16	110	85	178	60	M16	●		10	50



STEEL BAZ plus A4, stal nierdzewna A4



Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{ef} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gwint		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
8-75/10 A4	9X875BAZP	8	60	48	75	10	M8	●		50	250
8-95/30 A4	9X895BAZP	8	60	48	95	30	M8	●		50	250
8-115/50 A4	9X8115BAZP	8	60	48	115	50	M8	●		40	200
8-150/85 A4	9X8150BAZP	8	60	48	150	85	M8	●		40	200
10-72/10 A4	9X1072BAZP	10	55	40	72	10	M10	●		40	200
10-92/10 A4	9X1092BAZP	10	55/75	40/60	92	30/10	M10	●		40	200
10-102/20 A4	9X10102BAZP	10	55/75	40/60	102	40/20	M10	●		25	125
10-112/30 A4	9X10112BAZP	10	55/75	40/60	112	50/30	M10	●		25	125
10-132/50 A4	9X10132BAZP	10	55/75	40/60	132	70/50	M10	●		25	125
10-162/80 A4	9X10162BAZP	10	55/75	40/60	162	100/80	M10	●		25	125
12-88/10 A4	9X1288BAZP	12	70	50	88	10	M12	●		20	100
12-103/5 A4	9X12103BAZP	12	70/90	50/70	103	25/5	M12	●		20	100
12-118/20 A4	9X12118BAZP	12	70/90	50/70	118	40/20	M12	●		20	100
12-128/30 A4	9X12128BAZP	12	70/90	50/70	128	50/30	M12	●		20	100
12-148/50 A4	9X12148BAZP	12	70/90	50/70	148	70/50	M12	●		20	100
12-163/65 A4	9X12163BAZP	12	70/90	50/70	163	85/65	M12	●		20	100
12-178/80 A4	9X12178BAZP	12	70/90	50/70	178	100/80	M12	●		20	100
16-123/5 A4	9X16123BAZP	16	110	85	123	5	M16	●		10	50
16-138/20 A4	9X16138BAZP	16	110	85	138	20	M16	●		10	50
16-168/50 A4	9X16168BAZP	16	110	85	168	50	M16	●		10	50
16-178/60 A4	9X16178BAZP	16	110	85	178	60	M16	●		10	50

Kotwa rozprężna BAZ plus

Parametry instalacyjne

BAZ plus rozmiary BAZ plus typ		M8		M10		M12		M16	
		BAZ plus ocynk	BAZ plus stal A4	BAZ plus ocynk	BAZ plus stal A4	BAZ plus ocynk	BAZ plus stal A4	BAZ plus ocynk	BAZ plus stal A4
Moment dokręcający	T_{rot} [Nm]	15	20	30	45	60			110
Szerokość – rodzaj klucza	SW [mm]	13			17	19			24
Ø Średnica otworu przelotowego	d_i [mm]	9			12	14			18
Średnica podkładki Ø x grubość	[mm]	17 x 1,6		21 x 2,0		24 x 2,5			30 x 3,0

Rozstaw i odległości od krawędzi

BAZ plus rozmiary		M8	M10	M12	M16		
Efektywna głębokość kotwienia	h_{ef} [mm]	48	40	60	50	70	85
Min. odległość od krawędzi	C_{min} [mm]	40	50	50	60	55	65
	for $S \geq$ [mm]	55	190	100	215	110	150
Minimalny rozstaw	S_{min} [mm]	35	50	40	55	60	65
	for $C \geq$ [mm]	50	95	60	110	70	95
Nominalna odległość od krawędzi	C_{cr} [mm]	72	60	90	75	105	127
Nominalny rozstaw	S_{cr} [mm]	144	120	180	150	210	254
Minimalna grubość materiału	h_{min} [mm]	100	100	120	100	140	170
Zredukowana min. grubość materiału ¹⁾	$h_{min-red}$ [mm]	80	–	100	–	–	–

Jeśli nominalne wartości są niższe (C_{cr} or S_{cr}) należy zredukować nośności. h_{min} , S_{min} i C_{min} muszą być przestrzegane

¹⁾ Zredukowana min. grubość materiału tylko w przypadku betonu niezarysowanego

Dopuszczalne parametry montażowe i obciążeniowe

BAZ plus rozmiary		M8	M10	M12	M16		
Efektywna głębokość kotwienia	h_{ef} [mm]	48	40	60	50	70	85
Dopuszczalne obciążenie rozciągające^{1), 2)} dla pojedynczej kotwy bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi w betonie zarysowanym C20 / 25³⁾							
BAZ plus ocynk	N_{per} [kN]	4,0	4,1	5,7	5,8	7,6	11,4
BAZ plus stal A4	N_{per} [kN]	4,0	4,1	5,7	5,8	7,6	11,4
Dopuszczalne obciążenie rozciągające^{1), 2)} dla pojedynczej kotwy bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi w betonie niezarysowanym C20 / 25³⁾							
BAZ plus ocynk	N_{per} [kN]	5,2	5,7	9,0	8,3	11,9	17,1
BAZ plus stal A4	N_{per} [kN]	5,2	5,7	9,0	8,3	11,9	17,1
Dopuszczalne obciążenie ścinające^{1), 2)} dla pojedynczej kotwy bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi w betonie zarysowanym C20 / 25³⁾							
BAZ plus ocynk	V_{per} [kN]	7,2	11,7	11,7	17,1	17,1	30,9
BAZ plus stal A4	V_{per} [kN]	9,0	11,7	11,7	17,2	19,7	36,4
Dopuszczalne obciążenie ścinające^{1), 2)} dla pojedynczej kotwy bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi w betonie niezarysowanym C20 / 25³⁾							
BAZ plus ocynk	V_{per} [kN]	7,2	11,7	11,7	17,1	17,1	30,9
BAZ plus stal A4	V_{per} [kN]	9,0	11,7	11,7	19,7	19,7	39,2
Dopuszczalny moment zginający^{1), 2)}							
BAZ plus ocynk	M_{per} [Nm]	15,0	29,1	51,4	51,4		125,6
BAZ plus stal A4	M_{per} [Nm]	14,3	29,1	51,4	51,4		122,7

¹⁾ Więcej informacji można znaleźć w ocenie ETA

²⁾ Wartości obciążenia obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa zgodnie z oceną ETA oraz częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania $\gamma_f = 1,4$. Wartości obciążenia dotyczą rozstawu prętów zbrojeniowych $S \geq 15$ cm lub alternatywnie rozstawu prętów $S \geq 10$ cm w połączeniu ze średnicą prętów zbrojeniowych $d_s \leq 10$ mm.

³⁾ W przypadku betonu o wyższej wytrzymałości do C50 / 60 wartości zwiększają się o maks. 58%.

Kotwa rozprężna BAZ



Zalety



BAZ, stal ocynkowana



BAZ A4, stal nierdzewna A4



BAZ HD, stal ocynkowana ogniowo



BAZ HCR, stal nierdzewna HCR o wysokiej odporności na korozję

- Kotwa szybko mocująca o dobrych wartościach obciążenia do betonu zarysowanego i niezarysowanego, odpowiednia do stosowania w warunkach sejsmicznych (C1)
- Wysokie wartości obciążenia nawet przy małych odległościach od krawędzi i osi; niezawodna również w trudnych sytuacjach montażowych
- Szeroki asortyment

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



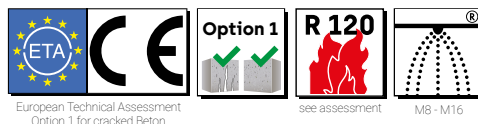
- Beton



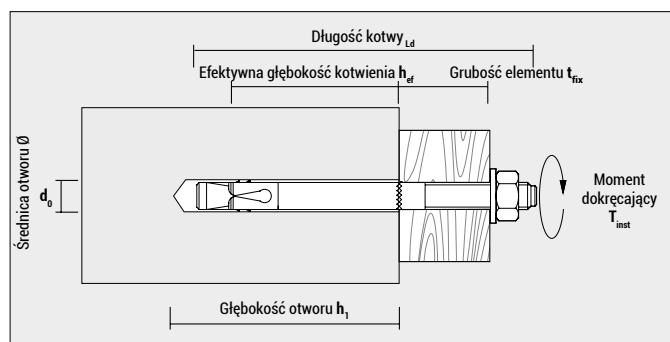
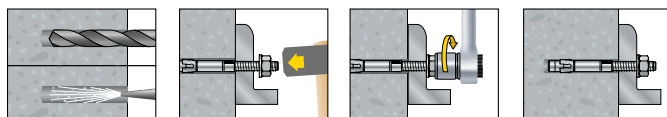
Odpowiedni w ograniczonym zakresie:

- Kamień naturalny (do M8)

Aprobaty i certyfikaty






Montaż



Kotwa rozprężna BAZ






BAZ, stal ocynkowana

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
6-40/2	9640BAZ	6	35	25	40	2	M6	–		150	750
6-65/15	9665BAZ	6	45	35	65	15	M6	–		100	500
8-52/2	9852BAZ	8	45	30	52	2	M8	–		100	500
8-72/10	9872BAZ	8	60	45	72	10	M8	●		50	250
8-92/30	9892BAZ	8	60	45	92	30	M8	●		50	250
8-112/50	98112BAZ	8	60	45	112	50	M8	●		40	200
8-147/85	98147BAZ	8	60	45	147	85	M8	●		40	200
10-92/10	91092BAZ	10	75	60	92	10	M10	●		40	200
10-102/20	910102BAZ	10	75	60	102	20	M10	●		25	125
10-112/30	910112BAZ	10	75	60	112	30	M10	●		25	125
10-132/50	910132BAZ	10	75	60	132	50	M10	●		25	125
10-162/80	910162BAZ	10	75	60	162	80	M10	●		25	125
12-103/5	912103BAZ	12	90	70	103	5	M12	●		20	100
12-118/20	912118BAZ	12	90	70	118	20	M12	●		20	100
12-128/30	912128BAZ	12	90	70	128	30	M12	●		20	100
12-148/50	912148BAZ	12	90	70	148	50	M12	●		20	100
12-163/65	912163BAZ	12	90	70	163	65	M12	●		20	100
12-178/80	912178BAZ	12	90	70	178	80	M12	●		20	100
16-123/5	916123BAZ	16	110	85	123	5	M16	●		10	50
16-138/20	916138BAZ	16	110	85	138	20	M16	●		10	50
16-178/60	916178BAZ	16	110	85	178	60	M16	●		10	50



BAZ A4, stal nierdzewna A4



Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
6-40/2 A4	9X640BAZ	6	35	25	40	2	M6	–		150	750
6-65/15 A4	9X665BAZ	6	45	35	65	15	M6	–		100	500
8-52/2 A4	9X852BAZ	8	45	30	52	2	M8	–		100	500
8-72/10 A4	9X872BAZ	8	60	45	72	10	M8	●		50	250
8-92/30 A4	9X892BAZ	8	60	45	92	30	M8	●		50	250
8-112/50 A4	9X8112BAZ	8	60	45	112	50	M8	●		40	200
10-60/10 A4	9X1060BAZ	10	38	23	60	10	M10	–		50	250
10-92/10 A4	9X1092BAZ	10	75	60	92	10	M10	●		40	200
10-102/20 A4	9X10102BAZ	10	75	60	102	20	M10	●		25	125
10-112/30 A4	9X10112BAZ	10	75	60	112	30	M10	●		25	125
10-132/50 A4	9X10132BAZ	10	75	60	132	50	M10	●		25	125
12-103/5 A4	9X12103BAZ	12	90	70	103	5	M12	●		20	100
12-118/20 A4	9X12118BAZ	12	90	70	118	20	M12	●		20	100
12-128/30 A4	9X12128BAZ	12	90	70	128	30	M12	●		20	100
12-148/50 A4	9X12148BAZ	12	90	70	148	50	M12	●		20	100
12-163/65 A4	9X12163BAZ	12	90	70	163	65	M12	●		20	100
16-123/5 A4	9X16123BAZ	16	110	85	123	5	M16	●		10	50
16-138/20 A4	9X16138BAZ	16	110	85	138	20	M16	●		10	50
16-168/50 A4	9X16168BAZ	16	110	85	168	50	M16	●		10	50

Kotwa rozprężna BAZ



BAZ HD, stal ocynkowana ogniowo

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
6-40/2 HD	9HD640BAZ	6	35	25	40	2	M6	–		150	750
6-65/15 HD	9HD665BAZ	6	45	35	65	15	M6	–		100	500
8-52/2 HD	9HD852BAZ	8	45	30	52	2	M8	–		100	500
8-72/10 HD	9HD872BAZ	8	60	45	72	10	M8	●		50	250
8-92/30 HD	9HD892BAZ	8	60	45	92	30	M8	●		50	250
8-112/50 HD	9HD8112BAZ	8	60	45	112	50	M8	●		40	200
8-147/85 HD	9HD8147BAZ	8	60	45	147	85	M8	●		40	200
10-60/10 HD	9HD1060BAZ	10	38	23	60	10	M10	–		50	250
10-92/10 HD	9HD1092BAZ	10	75	60	92	10	M10	●		40	200
10-102/20 HD	9HD10102BAZ	10	75	60	102	20	M10	●		25	125
10-112/30 HD	9HD10112BAZ	10	75	60	112	30	M10	●		25	125
10-132/50 HD	9HD10132BAZ	10	75	60	132	50	M10	●		25	125
10-162/80 HD	9HD10162BAZ	10	75	60	162	80	M10	●		25	125
12-103/5 HD	9HD12103BAZ	12	90	70	103	5	M12	●		20	100
12-118/20 HD	9HD12118BAZ	12	90	70	118	20	M12	●		20	100
12-128/30 HD	9HD12128BAZ	12	90	70	128	30	M12	●		20	100
12-148/50 HD	9HD12148BAZ	12	90	70	148	50	M12	●		20	100
12-163/65 HD	9HD12163BAZ	12	90	70	163	65	M12	●		20	100
12-178/80 HD	9HD12178BAZ	12	90	70	178	80	M12	●		20	100
16-123/5 HD	9HD16123BAZ	16	110	85	123	5	M16	●		10	50
16-138/20 HD	9HD16138BAZ	16	110	85	138	20	M16	●		10	50
16-168/50 HD	9HD16168BAZ	16	110	85	168	50	M16	●		10	50
16-178/60 HD	9HD16178BAZ	16	110	85	178	60	M16	●		10	50



BAZ HCR, stal nierdzewna HCR o wysokiej odporności na korozję

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
8-72/10 HCR	9HCR872BAZ	8	60	45	72	10	M8	●		50	250
10-92/10 HCR	9HCR1092BAZ	10	75	60	92	10	M10	●		40	200
10-112/30 HCR	9HCR10112BAZ	10	75	60	112	30	M10	●		25	125

Brak pozycji w magazynie; dostępne tylko na zamówienie

Parametry instalacyjne

BAZ rozmiary BAZ Typ		M6*	M8		M10	M12		M16
			BAZ BAZ HD	BAZ A4 BAZ HCR		BAZ BAZ HD	BAZ A4 BAZ HCR	
Moment dokręcający	T_{inst} [Nm]	7	20 / 15**		35	50		120
Szerokość - rodzaj klucza	SW [mm]	10	13		17	19		24
Ø Średnica otworu przelotowego	d_t [mm]	7	9		12	14		18
Średnica podkładki Ø x grubość	[mm]	12 x 1,6	17 x 1,6		21 x 2,0	24 x 2,5		30 x 3,0

* Nie jest częścią aprobaty

** 20 dla BAZ, 15 dla BAZ HD

Rozstaw i odległości od krawędzi

BAZ rozmiary		M8	M10	M12	M16
Efektywna głębokość zakotwienia	h_{ef} [mm]	45	60	70	85
Min. odległość od krawędzi	C_{min} [mm]	50	50	55	85
	for $S \geq$ [mm]	50	100	145	150
Minimalny rozstaw	S_{min} [mm]	50	55	60	70
	for $C \geq$ [mm]	50	80	90	120
Nominalna odległość od krawędzi	C_{cr} [mm]	68	90	105	128
Nominalny rozstaw	S_{cr} [mm]	135	180	210	255
Min. grubość materiału	h_{min} [mm]	100	120	140	170

Jeśli nominalne wartości są niższe (C_{cr} or S_{cr}) należy zredukować nośności. h_{min} , S_{min} i C_{min} muszą być przestrzegane

Nośności

BAZ Rozmiar BAZ Typ		M8		M10		M12		M16	
		BAZ ocynk BAZ HD	BAZ A4 BAZ HCR	BAZ ocynk BAZ HD	BAZ A4 BAZ HCR	BAZ ocynk BAZ HD	BAZ A4 BAZ HCR	BAZ ocynk BAZ HD	BAZ A4 BAZ HCR
Dopuszczalne obciążenia rozciągające dla pojedynczej kotwy bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi ^{1), 2)}									
Beton zarysowany C20/25 ³⁾	N_{per} [kN]	2,0	2,0	3,6	3,6	4,8	4,8	9,5	9,5
Beton niezarysowany C20/25 ³⁾	N_{per} [kN]	3,6	3,6	6,3	6,3	7,9	7,9	16,7	16,7
Dopuszczalne obciążenia ścinające dla pojedynczej kotwy bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi ^{1), 2)}									
Beton zarysowany C20/25	V_{per} [kN]	5,2	5,2	10,3	9,7	13,1	14,3	25,1	26,9
Beton niezarysowany C20/25	V_{per} [kN]	5,7	6,3	10,3	9,7	13,1	14,3	25,1	26,9
Dopuszczalny moment zginający	M_{per} [Nm]	12,0	12,6	27,4	25,7	41,1	45,1	106,3	114,3

¹⁾ Więcej informacji można znaleźć w ocenie ETA²⁾ Wartości obciążeń obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa nośności zgodnie z oceną ETA oraz częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania $V_F = 1,4$.Wartości obciążeń obowiązują dla rozstawu prętów zbrojeniowych $S \geq 15$ cm lub alternatywnie dla rozstawu prętów $S \geq 10$ cm w połączeniu ze średnicą prętów zbrojeniowych $d_s \leq 10$ mm.³⁾ W przypadku betonu o wyższej wytrzymałości do C50 / 60 wartości zwiększają się o maks. 28%.

Obciążenia zalecane dla niezatwierdzonych rozmiarów kotew M6, M10 w betonie niezarysowanym C20 / 25

Typ	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	Głębokość kotwienia h_{ef} [mm]
BAZ 6-40/2	1,6	2,0	25
BAZ 6-65/15	1,8	2,5	35
BAZ 8-52/2	2,6	4,8	30
BAZ 10-60/10	1,6	2,0	23

 N_{rec} : zalecane obciążenie rozciągające; V_{rec} : zalecane obciążenie ścinające

Kotwa rozprężna BA plus



Zalety



BA plus, stal ocynkowana



BA plus, stal ocynkowana z powiększoną podkładką DIN440 dla konstrukcji drewnianych

- Kotwa szybko-mocująca o dobrych wartościach obciążenia do betonu niezarysowanego,
- Wysokie wartości obciążenia nawet przy małych odległościach od krawędzi i osi; niezawodna również w trudnych sytuacjach montażowych
- Szeroki asortyment wraz z poszerzoną podkładką DIN440 dla montażu konstrukcji drewnianych

Aprobaty i certyfikaty



Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



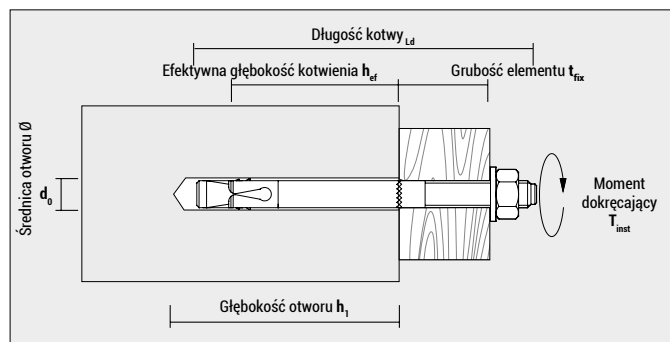
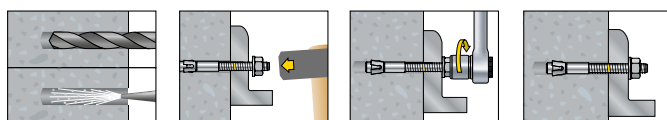
- Beton



Odpowiedni w ograniczonym zakresie:

- Kamień naturalny (do M8)




Montaż



Kotwa rozprężna BA plus



BA plus, stal ocynkowana

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{ef} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gwint		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
6-45/5	9645BAP	6	38	25	45	5	M6	–		100	500
6-60/10	9660BAP	6	48	35	60	10	M6	●		100	500
6-80/30	9680BAP	6	48	35	80	30	M6	●		100	500
6-100/50	96100BAP	6	48	35	100	50	M6	●		100	500
8-50/5	9850BAP	8	40	25	50	5	M8	–		100	500
8-75/10	9875BAP	8	60	45	75	10	M8	●		50	250
8-85/20	9885BAP	8	60	45	85	20	M8	●		50	250
8-95/30	9895BAP	8	60	45	95	30	M8	●		50	250
8-115/50	98115BAP	8	60	45	115	50	M8	●		40	200
8-135/70	98135BAP	8	60	45	135	70	M8	●		40	200
10-60/10	91060BAP	10	42	27	60	10	M10	–		50	250
10-75/10	91075BAP	10	55	40	75	10	M10	–		50	250
10-85/10	91085BAP	10	65	50	85	10	M10	●		40	200
10-92/17	91092BAP	10	65	50	92	17	M10	●		40	200
10-105/30	910105BAP	10	65	50	105	30	M10	●		25	125
10-125/50	910125BAP	10	65	50	125	50	M10	●		25	125
10-145/70	910145BAP	10	65	50	145	70	M10	●		25	125
10-175/100	910175BAP	10	65	50	175	100	M10	●		25	125
10-215/140*	910215BAP	10	65	50	215	140	M10	●		25	100
12-70/2	91270BAP	12	58	38	70	2	M12	–		40	200
12-110/10	912110BAP	12	90	70	110	10	M12	●		20	100
12-120/20	912120BAP	12	90	70	120	20	M12	●		20	100
12-130/30	912130BAP	12	90	70	130	30	M12	●		20	100
12-150/50	912150BAP	12	90	70	150	50	M12	●		20	100
12-180/80	912180BAP	12	90	70	180	80	M12	●		20	100
12-200/100*	912200BAP	12	90	70	200	100	M12	●		20	80
12-220/120*	912220BAP	12	90	70	220	120	M12	●		20	80
12-240/140*	912240BAP	12	90	70	240	140	M12	●		20	80
12-260/160*	912260BAP	12	90	70	260	160	M12	●		20	80
12-300/200*	912300BAP	12	90	70	300	200	M12	●		15	60
12-320/220*	912320BAP	12	90	70	320	220	M12	●		15	60
16-95/10	91695BAP	16	75	50	95	10	M16	–		15	75
16-135/15	916135BAP	16	110	85	135	15	M16	●		10	50
16-150/30	916150BAP	16	110	85	150	30	M16	●		10	50
16-180/60	916180BAP	16	110	85	180	60	M16	●		10	50
16-200/80	916200BAP	16	110	85	200	80	M16	●		10	50
16-220/100*	916220BAP	16	110	85	220	100	M16	●		10	40
16-270/150*	916270BAP	16	110	85	270	150	M16	●		10	40
16-320/200*	916320BAP	16	110	85	320	200	M16	●		10	40
20-110/10	920110BAP	20	90	60	110	10	M20	–		10	40
20-160/20	920160BAP	20	130	100	160	20	M20	●		10	40
20-215/75	920215BAP	20	130	100	215	75	M20	●		6	24
20-270/130	920270BAP	20	130	100	270	130	M20	●		5	20

* Z dużą podkładką zgodną z ISO 7094 (DIN 440) do konstrukcji drewnianych

Parametry instalacyjne

BA plus rozmiar		M6	M8	M10	M12	M16	M20
Moment dokręcający	T_{inst} [Nm]	8	15	30	50	110	180
Szerokość - rodzaj klucza	SW [mm]	10	13	17	19	24	30
Ø Średnica otworu przelotowego	d_f [mm]	7	9	12	14	18	22
Średnica podkładki Ø x grubość	[mm]	12 x 1,6	16 x 1,6	20 x 2 / 34 x 3	24 x 2,5 / 44 x 4	30 x 3 / 56 x 5	37 x 3

Nośności i odległości od krawędzi BA plus zgodnie z ETA rozmiary M6 - M20

Typ	Dopuszczalne obciążenia w betonie ¹⁾²⁾³⁾		Dopuszczalny moment zginający M_{per} [Nm]	Rozstaw ⁴⁾		Odległość od krawędzi ⁴⁾		Min. grubość elementu h_{min} [mm]
	C 20/25 Wyciąganie N_{per} [kN]	C 20/25 Ścinanie V_{per} [kN]		S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	
BA plus 6	3,6	3,0	4,7	105	50	53	50	100
BA plus 8	7,3	6,5	13,4	135	50	68	50	100
BA plus 10	7,6	8,5	23,9	150	120	75	90	120
BA plus 12	11,4	9,5	46,8	210	70	105	90	160
BA plus 16	12,7	14,6	95,1	255	100	128	100	200
BA plus 20	19,8	24,0	127,3	300	160	150	150	200

¹⁾ Więcej informacji można znaleźć w ocenie ETA

²⁾ Wartości obciążeń obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa nośności zgodnie z oceną ETA oraz częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania $\gamma_F = 1,4$.

³⁾ W przypadku betonu o wyższej wytrzymałości do C50 / 60 wartości zwiększają się o maks. 55%.

⁴⁾ Jeśli nominalne wartości są niższe (C_{cr} or S_{cr}) należy zredukować nośności. h_{min} , S_{min} i C_{min} muszą być przestrzegane

Obciążenia zalecane dla niezatwierdzonych rozmiarów kotew w betonie niezarysowanym C20 / 25

Typ	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	Efektywna głębokość kotwienia h_{ef} [mm]
BA plus 6-45/5	1,5	1,5	25
BA plus 8-50/5	1,5	1,5	25
BA plus 10-60/10	1,8	1,8	27
BA plus 10-75/10	2,5	2,5	40
BA plus 12-70/2	2,4	2,4	38
BA plus 16-95/10	4,0	4,0	50
BA plus 20-110/10	6,0	6,0	60

N_{rec} : zalecane obciążenie rozciągające; V_{rec} : zalecane obciążenie ścinające

Kotwa rozprężna

BA A4

Zalety



- Kotwa szybko-mocująca o dobrych wartościach obciążenia do betonu niezarysowanego,
- Wysokie wartości obciążenia nawet przy małych odległościach od krawędzi i osi; niezawodna również w trudnych sytuacjach montażowych
- Dedykowana do montażu w środowiskach korozyjnych
- Stal nierdzewna A4



Aprobaty i certyfikaty



Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



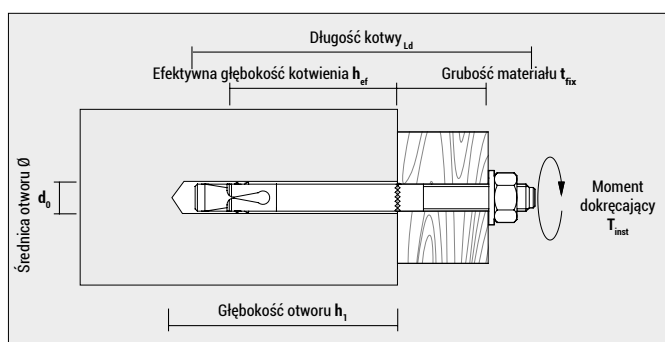
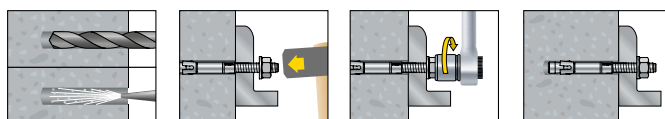
- Beton



Odpowiedni w ograniczonym zakresie:

- Kamień naturalny (do M8)

Montaż



Kotwa rozprężna BA A4



BA A4, stal nierdzewna A4

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint	ETA	zi / 100 szt	[szt]	[szt]
8-72/10 A4	9X872BA	8	60	45	72	10	M8	●		50	250
8-92/30 A4	9X892BA	8	60	45	92	30	M8	●		50	250
8-112/50 A4	9X8112BA	8	60	45	112	50	M8	●		40	200
10-92/10 A4	9X1092BA	10	75	60	92	10	M10	●		40	200
10-102/20 A4	9X10102BA	10	75	60	102	20	M10	●		25	125
10-112/30 A4	9X10112BA	10	75	60	112	30	M10	●		25	125
10-132/50 A4	9X10132BA	10	75	60	132	50	M10	●		25	125
12-103/5 A4	9X12103BA	12	90	70	103	5	M12	●		20	100
12-118/20 A4	9X12118BA	12	90	70	118	20	M12	●		20	100
12-128/30 A4	9X12128BA	12	90	70	128	30	M12	●		20	100
12-148/50 A4	9X12148BA	12	90	70	148	50	M12	●		20	100
12-163/65 A4	9X12163BA	12	90	70	163	65	M12	●		20	100
16-123/5 A4	9X16123BA	16	110	85	123	5	M16	●		10	50
16-138/20 A4	9X16138BA	16	110	85	138	20	M16	●		10	50
16-168/50 A4	9X16168BA	16	110	85	168	50	M16	●		10	50

Parametry instalacyjne

BA Size		M8	M10	M12	M16
Moment dokręcający	T_{inst} [Nm]	20	35	70	120
Szerokość - rodzaj klucza	SW [mm]	13	17	19	24
Ø Średnica otworu przelotowego		9	12	14	18
Średnica podkładki Ø x grubość	[mm]	17 x 1,6	21 x 2,0	24 x 2,5	30 x 3,0

Nośności i odległości od krawędzi BA A4 zgodnie z ETA rozmiary M8 - M16

Typ	Dopuszczalne obciążenia w betonie ¹⁾²⁾³⁾		Dopuszczalny moment zginający M_{per} [Nm]	Rozstaw ⁴⁾		Odległość od krawędzi ⁴⁾		Min. grubość elementu h_{min} [mm]
	C 20/25 Wyciąganie N_{per} [kN]	C 20/25 Ścinanie V_{per} [kN]		S_{min} [mm]	S_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	
BA A4 8	3,6	6,3	12,6	50	135	50	68	100
BA A4 10	6,3	9,7	25,7	55	180	50	90	120
BA A4 12	7,9	14,3	45,1	60	210	55	105	140
BA A4 16	16,7	26,9	114,3	70	255	85	128	170

¹⁾ Więcej informacji można znaleźć w ocenie ETA

²⁾ Wartości obciążeń obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa nośności zgodnie z oceną ETA oraz częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania $\gamma_c = 1,4$.

³⁾ W przypadku betonu o wyższej wytrzymałości do C50 / 60 wartości zwiększają się o maks. 28%.

⁴⁾ Jeśli nominalne wartości są niższe (C_{cr} or S_{cr}) należy zredukować nośności. h_{min} , S_{min} i C_{min} muszą być przestrzegane

Wkręt do betonu BTS

Zalety



BTS B, łeb sześciokątny
- stal powłoka cynkowa płatkowa
- stal nierdzewna A4



BTS ST, łeb stożkowy
- stal ocynkowana
- stal nierdzewna A4

- Dopuszczony do betonu zarysowanego i niezarysowanego
- Duże obciążenia połączone z łatwą aplikacją (zaleca się użycie odpowiedniego klucza udarowego)
- Powłoka cynkowa (ZnAl) zapewniająca lepszą odporność na korozję i większe bezpieczeństwo aplikacji
- Idealny do mocowań tymczasowych - w pełni usuwalny
- Uniwersalny - trzy głębokości kotwienia

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Beton

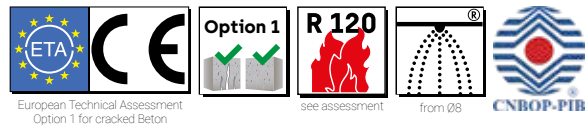


Odpowiedni w ograniczonym zakresie:

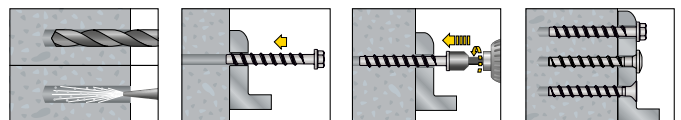
- Kamień naturalny



Aprobaty i certyfikaty

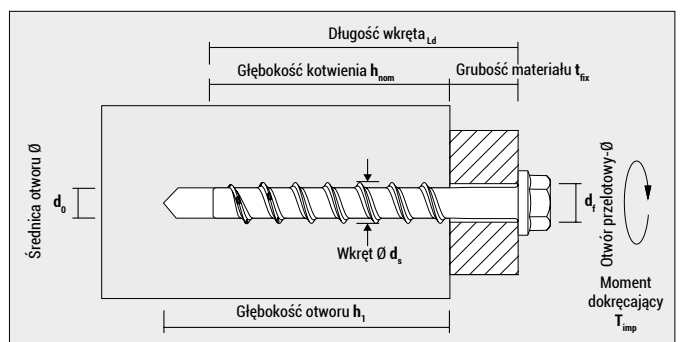


Montaż



BTS 8: Klucze udarowy max. moment 300 Nm
BTS 10: Klucze udarowy max. moment . 400 Nm
BTS 14: Klucze udarowy max. moment 650 Nm

BTS można regulować maksymalnie dwa razy na maks. 10 mm w celu zastosowania podkładek - szczegóły patrz ocena



Wkręt do betonu BTS



BTS B, stal ocynkowana powłoka [ZnAl] z łbem sześciokątnym i zintegrowaną podkładką (podkładka-Ø: BTS 8: Ø 16,2 mm; BTS 10: Ø 20,0 mm; BTS 14: Ø

Typ d ₀ - L _d	Kod produktu	d _s x L _d [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gniazdo		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
8-50/-	9ZG850BTSB	10,6 x 50	55 / - / -	45 / - / -	5 / - / -	SW 13	●		50	250
8-70/5	9ZG870BTSB	10,6 x 70	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	25 / 15 / 5	SW 13	●		50	250
8-80/15	9ZG880BTSB	10,6 x 80	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	35 / 25 / 15	SW 13	●		50	250
8-90/25	9ZG890BTSB	10,6 x 90	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	45 / 35 / 25	SW 13	●		50	250
8-100/35	9ZG8100BTSB	10,6 x 100	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	55 / 45 / 35	SW 13	●		50	250
8-120/55	9ZG8120BTSB	10,6 x 120	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	75 / 65 / 55	SW 13	●		50	250
10-60/-	9ZG1060BTSB	12,6 x 60	65 / - / -	55 / - / -	5 / - / -	SW 15	●		50	250
10-70/-	9ZG1070BTSB	12,6 x 70	65 / - / -	55 / - / -	15 / - / -	SW 15	●		40	200
10-80/-	9ZG1080BTSB	12,6 x 80	65 / 85 / -	55 / 57 / -	25 / 5 / -	SW 15	●		40	200
10-90/5	9ZG1090BTSB	12,6 x 90	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	35 / 15 / 5	SW 15	●		40	200
10-100/15	9ZG10100BTSB	12,6 x 100	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	45 / 25 / 15	SW 15	●		40	200
10-120/35	9ZG10120BTSB	12,6 x 120	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	65 / 45 / 35	SW 15	●		40	200
10-140/55	9ZG10140BTSB	12,6 x 140	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	85 / 65 / 55	SW 15	●		30	150
10-160/75	9ZG10160BTSB	12,6 x 160	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	105 / 85 / 75	SW 15	●		30	150
10-180/95*	9ZG10180BTSB	12,6 x 180	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	125 / 105 / 95	SW 15	●		20	100
10-200/115*	9ZG10200BTSB	12,6 x 200	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	145 / 125 / 115	SW 15	●		20	80
10-240/155*	9ZG10240BTSB	12,6 x 240	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	185 / 165 / 155	SW 15	●		20	80
10-280/195*	9ZG10280BTSB	12,6 x 280	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	225 / 205 / 195	SW 15	●		20	80
14-80/-	9ZG1480BTSB	16,6 x 80	85 / - / -	75 / - / -	5 / - / -	SW 21	●		20	100
14-110/-	9ZG14110BTSB	16,6 x 110	85 / 110 / -	75 / 100 / -	35 / 10 / -	SW 21	●		20	100

* z dużą podkładką zgodnie z ISO 7094 (DIN 440) do obróbki drewna (w zestawie, Ø zewnętrzna = 44 mm)



BTS B, stal nierdzewna A4 z łbem sześciokątnym i zintegrowaną podkładką (podkładka-Ø: BTS 8: Ø 16,2 mm; BTS 10: Ø 20,0 mm)



Typ d ₀ - L _d	Kod produktu	d _s x L _d [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gniazdo		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
8-80/15	9X880BTSB	10,6 x 80	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	35 / 25 / 15	SW 13	●		50	250
10-90/5	9X1090BTSB	12,6 x 90	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	35 / 15 / 5	SW 15	●		40	200
10-100/15	9X10100BTSB	12,6 x 100	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	45 / 25 / 15	SW 15	●		40	200

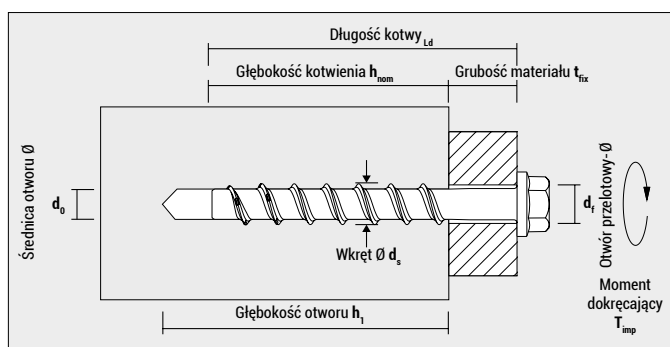
* z dużą podkładką zgodnie z ISO 7094 (DIN 440) do obróbki drewna (w zestawie, Ø zewnętrzna = 44 mm)



BTS ST stal ocynkowana z łbem stożkowym (Łeb-Ø: BTS ST 8: Ø 19,5 mm; BTS ST 10: Ø 21,5 mm)

Typ d ₀ - L _d	Kod produktu	d _s x L _d [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gniazdo		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
8-80/15	9880BTSST	10,6 x 80	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	35 / 25 / 15	TX 40	●		50	250
10-90/5	91090BTSST	12,6 x 90	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	35 / 15 / 5	TX 50	●		40	200

Wkręt do betonu BTS



BTS ST stal nierdzewna A4 z łbem stożkowym (Łeb-Ø: BTS ST 8: Ø 19,5 mm; BTS ST 10: Ø 21,5 mm)



Typ $d_0 - L_d$	Kod produktu	$d_s \times L_d$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gniazdo	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
8-80/15	9X880BTSST	10,6 x 80	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	35 / 25 / 15	TX 40	●		50	250
10-90/5	9X1090BTSST	12,6 x 90	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	35 / 15 / 5	TX 50	●		40	200

Nośności i parametry instalacyjne (wartości obowiązują dla BTS ze stali węglowej i nierdzewnej)

		BTS 8			BTS 10			BTS 14		
Średnica otworu Ø	d_0 [mm]	8			10			14		
Gwint Ø	d_s [mm]	10,6			12,6			16,6		
Ø Średnica otworu przelotowego	$d_f \leq$ [mm]	12			14			18		
Głębokość kotwienia	h_{nom} [mm]	45	55	65	55	75	85	75	100	115

Dopuszczalne obciążenie rozciągające w betonie zarysowanym ^{1), 2), 3)}

C20/25	N_{per} [kN]	2,4	4,3	5,7	4,3	8,0	9,6	7,6	12,0	15,1
--------	----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Dopuszczalne obciążenie rozciągające w betonie niezarysowanym ^{1), 2), 3)}

C20/25	N_{per} [kN]	3,6	5,7	7,6	5,7	9,5	11,9	10,6	16,9	21,2
--------	----------------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Dopuszczalne obciążenie ścinające w betonie zarysowanym

C20/25	V_{per} [kN]	3,5	4,8	6,4	4,8	15,9	19,2	7,6	24,1	30,3
--------	----------------	-----	-----	-----	-----	------	------	-----	------	------

Dopuszczalne obciążenie ścinające w betonie niezarysowanym

C20/25	V_{per} [kN]	5,0	6,8	9,0	6,8	19,4	19,4	10,6	32,0	32,0
--------	----------------	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

Dopuszczalny moment dokręcający

	M_{per} [Nm]	15			32			106		
--	----------------	----	--	--	----	--	--	-----	--	--

Rozstaw i odległość od krawędzi

Rozstaw ⁴⁾	$S_{cr,N}$ [mm]	105	129	156	129	180	204	174	237	276
Odległość od krawędzi ⁴⁾	$C_{cr,N}$ [mm]	53	65	78	65	90	102	87	119	138
Minimalny Rozstaw ⁴⁾	S_{min} [mm]	40	50	50	50	50	50	50	70	70
Min. odległość od krawędzi ⁴⁾	C_{min} [mm]	40	50	50	50	50	50	50	70	70
Min. grubość materiału	h_{min} [mm]	100	100	120	100	130	130	130	150	170
Max. moment dokręcający	$T_{imp} \leq$ [Nm]	300			400			650		

¹⁾ Więcej informacji można znaleźć w ocenie ETA

²⁾ Wartości obciążeń obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa nośności zgodnie z oceną ETA oraz częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania $V_c = 1,4$.

³⁾ W przypadku betonu o wyższej wytrzymałości do C50 / 60 wartości zwiększają się o maks. 55%.

⁴⁾ Jeśli nominalne wartości są niższe (C_{cr} or S_{cr}) należy zredukować nośności. h_{min} , S_{min} i C_{min} muszą być przestrzegane

Wkręt do betonu

BTS6

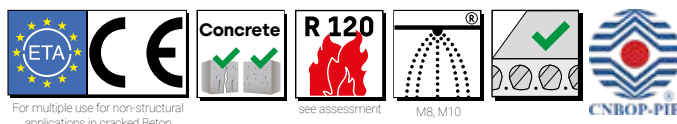


Zalety

	BTS6 B, łeb sześciokątny
	BTS6 PT, łeb płaski gniazdem TX
	BTS6 PTL, łeb płaski poszerzony z gniazdem TX
	BTS6 E, z gwintem zewnętrznym
	BTS6 H, z gwintem wewnętrznym

- Bardzo szybkie rozwiązanie dla montażu profili, szyn, prętów gwintowanych i obejm
- Również zatwierdzony do montażu w prefabrykowanych płytach kanałowych ze sprężonym rdzeniem
- Duże obciążenia połączone z łatwą aplikacją
- Powłoka cynkowa (ZnAl) zapewniająca lepszą odporność na korozję i większe bezpieczeństwo aplikacji
- Dwie głębokości kotwienia dla lepszej elastyczności montażu

Aprobaty i certyfikaty



Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



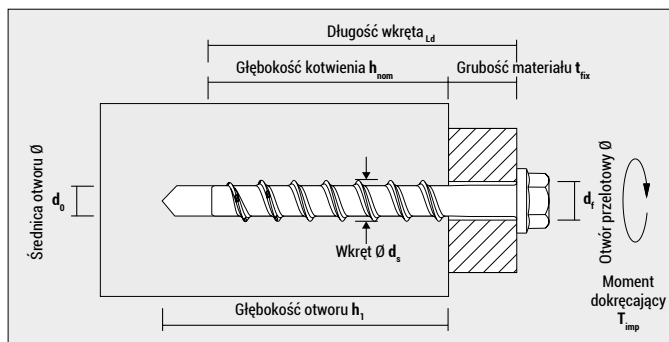
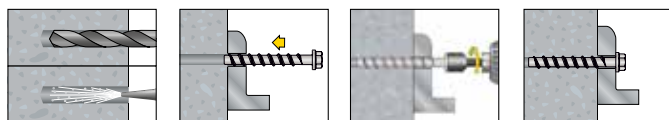
- Beton
- Prefabrykowane wstępnie sprężone płyty kanałowe



Odpowiedni w ograniczonym zakresie:

- Kamień naturalny

Montaż



Wkręt do betonu BTS6



BTS6 B, stal ocynkowana powłoka (ZnAl) z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką, podkładka: \varnothing 14,0 mm, powłoka cynkowa

Typ $d_0 - L_d$	Kod produktu	$d_s \times L_d$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gniazdo		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
6-40/5	9ZG640BTSB	7,5 x 40	40	35	5	SW10	●		150	750
6-55/5	9ZG655BTSB	7,5 x 55	40 / 55	35 / 50	20 / 5	SW10	●		100	500



BTS6 PT, stal ocynkowana powłoka (ZnAl) z łbem płaskim (TX 30), \varnothing łba: 14,5 mm

Typ $d_0 - L_d$	Kod produktu	$d_s \times L_d$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gniazdo		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
6-40/5	9ZG640BTSPT	7,5 x 40	40	35	5	TX30	●		150	750
6-55/5	9ZG655BTSPT	7,5 x 55	40 / 55	35 / 50	20 / 5	TX30	●		100	500



BTS6 PTL, stal ocynkowana powłoka (ZnAl) z dużym łbem płaskim (TX 30), \varnothing główki: 19 mm

Typ $d_0 - L_d$	Kod produktu	$d_s \times L_d$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gniazdo		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
6-40/5	9ZG640BTSPTL	7,5 x 40	40	35	5	TX30	●		150	750
6-55/5	9ZG655BTSPTL	7,5 x 55	40 / 55	35 / 50	20 / 5	TX30	●		100	500



BTS6 E, stal ocynkowana powłoka (ZnAl) z gwintem przyłączeniowym, podkładka- \varnothing : 14,0 mm

Typ $d_0 - L_d$	Kod produktu	$d_s \times L_d$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	Gwint przyłącze- niowy	Gniazdo		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
6-35	9ZG635M6BTSE	7,5 x 35	40	35	M6 (L = 5 mm)	SW10	●		150	750
6-35	9ZG635M8BTSE	7,5 x 35	40	35	M8 (L = 15 mm)	SW10	●		100	500
6-35	9ZG6135M6BTSE	7,5 x 135	40-55	35	M8 (L = 15 mm)	SW10	●		50	250
6-35	9ZG6155M8BTSE	7,5 x 155	40-55	35	M8 (L = 15 mm)	SW10	●		50	250
6-35	9ZG6175M6BTSE	7,5 x 175	40-55	35	M8 (L = 15 mm)	SW10	●		50	250
6-35	9ZG6195M6BTSE	7,5 x 195	40-55	35	M8 (L = 15 mm)	SW10	●		50	200



BTS6 H, stal ocynkowana powłoka (ZnAl) z gwintem wewnętrznym, podkładka- \varnothing : M6 i M8: 14,0 mm; M10: 17,0 mm; M10: 17,0 mm

Typ $d_0 - L_d$	Kod produktu	$d_s \times L_d$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	Gwint wewnętrzny	Gniazdo		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
6-35	9ZG635M6BTSH	7,5 x 35	40	35	M6 (L = 10 mm)	SW10	●		150	750
6-35	9ZG635M8BTSH	7,5 x 35	40	35	M8 (L = 15 mm)	SW10	●		100	500
6-50	9ZG650M8BTSH	7,5 x 50	55	50	M8 (L = 15 mm)	SW10	●		100	500
6-35	9ZG635M10BTSH	7,5 x 35	40	35	M10 (L = 15 mm)	SW13	●		100	500

Wkręt do betonu BTS6

Akcesoria instalacyjne dla BTS6



Specjalne wiertło SDS Ø6 mm
Użyteczna długość wiertła 105 mm



Specjalny adapter
Nałożyć wiertło i klucz nasadowy



Klucz nasadowy do szybkiego montażu wszystkich BTS6 z łbem sześciokątnym

Akcesoria instalacyjne dla BTS6

Typ	Kod produktu	d _o [mm]	L [mm]	Gniazdo	zł/1 szt	[szt]	[szt]
Specjalne wiertło SDS 6 mm	6115SDSTRBCA	6	175	SDS plus		1	–
Specjalny adapter	9ATRBCA	13	145	2x sześciokąt		1	–
Klucz nasadowy 10 (SW10)	910LLTRBCA	18	65	sześciokąt		1	–
Klucz nasadowy 13 (SW13)	913M8LLTRB	20	65	sześciokąt		1	–

Nośności, rozstaw i odległość od krawędzi do użytku przy zastosowaniach niekonstrukcyjnych w betonie zarysowanym C20 / 25-C50 / 60

Typ	Dopuszczalne obciążenie w dowolnym kierunku ^{1),2)}		Dopuszczalny moment zginający ²⁾	Rozstaw		Odległość od krawędzi		Min. grubość materiału	Max. moment dokręcający
	h _{nom} 35 mm	h _{nom} 50 mm		S _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{cr} [mm]	C _{min} [mm]		
BTS 6-35	0,85	–	5,7	160	40	80	40	100	150
BTS 6-40	0,85	–	5,7	160	40	80	40	100	150
BTS 6-50	0,85	1,90	5,7	160	40	80	40	100	150
BTS 6-55	0,85	1,90	5,7	160	40	80	40	100	150

¹⁾ Dopuszczalne obciążenia bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi.

²⁾ Wartości obciążeń obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa oporów, zgodnie z oceną ETA i częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania γ_f = 1,4, jeśli poniżej zwęglenia. rozstaw lub odległość od krawędzi (C_{cr} or S_{cr}) obciążenia muszą zostać zmniejszone. h_{min}, S_{min} and C_{min} muszą być przestrzegane.

Nośności, rozstaw i odległość od krawędzi do użytku przy zastosowaniach niekonstrukcyjnych w płytach prefabrykowanych ze sprężonym rdzeniem C45/55

Typ	Dopuszczalne obciążenie w dowolnym kierunku ^{1),2)}	Dopuszczalny moment zginający ²⁾	Rozstaw		Odległość od krawędzi	
			S _{cr} [mm]	S _{min} [mm]	C _{cr} [mm]	C _{min} [mm]
BTS 6	1,02	5,7	200	200	150	150

¹⁾ Dopuszczalne obciążenia bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi.

²⁾ Wartości obciążeń obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa oporów, zgodnie z oceną ETA i częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania γ_f = 1,4.

³⁾ Jeśli zostanie przekroczony. rozstaw lub odległość od krawędzi (C_{cr} or S_{cr}) obciążenia muszą zostać zmniejszone h_{min}, S_{min} i C_{min} muszą być przestrzegane.

⁴⁾ Obciążenia, rozstaw i odległość od krawędzi do wielokrotnego użytku w zastosowaniach niekonstrukcyjnych w prefabrykowanych wstępnie sprężonych płytach kanałowych: w / e ≤ 4,2 / Beton ≥ C45 / 55 / grubość dolnej półki płyty prefabrykowanej ≥ 35 mm

Wkręt do betonu BTS5

Zalety



BTS5 B, łeb sześciokątny



BTS5 PT, łeb płaski, gniazdo TX



- Bezpośredni i szybki montaż
- Mały otwór o średnicy zaledwie 5 mm
- Mała głębokość zakotwienia tylko 25 mm
- Niski moment dokręcający: możliwy montaż ręczny bez wkrętarki akumulatorowej
- Szczególnie nadaje się do mocowań elektrycznych i sanitarnych
- Bardzo dobre właściwości - obciążenie 80 kg w betonie
- Bardzo dobra odporność na korozję dzięki powłoce cynkowej

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Beton

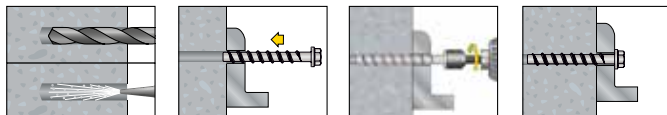
Odpowiedni w ograniczonym zakresie:



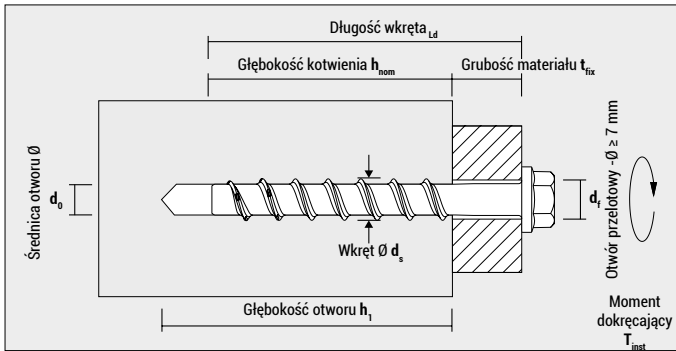
- Kamień naturalny
- Cegła pełna
- Cegła silikatowa pełna
- Cegła otworowa



Montaż



Beton Wkręt BTS5



BTS5 B, stal ocynkowana powłoka (ZnAl) z łbem sześciokątnym ze zintegrowaną podkładką, \emptyset podkładki: 11 mm

Typ $d_0 - L_d$	Kod produktu	$d_s \times L_d$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gniazdo	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
5-30/5	9ZG530BTSB	6,4x30	35	25	5	SW8		100	1.800
5-45/20	9ZG545BTSB	6,4x45	35	25	20	SW8		100	1.200
5-60/35	9ZG560BTSB	6,4x60	35	25	35	SW8		100	1.200



BTS5 PT, stal ocynkowana powłoka (ZnAl) z łbem płaskim (TX 25), \emptyset łba: 10 mm

Typ $d_0 - L_d$	Kod produktu	$d_s \times L_d$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gniazdo	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
5-30/5	9ZG530BTSPT	6,4x30	35	25	5	TX25		100	1.800
5-45/20	9ZG545BTSPT	6,4x45	35	25	20	TX25		100	1.200
5-60/35	9ZG560BTSPT	6,4x60	35	25	35	TX25		100	1.200

Nośności, rozstaw i odległość od krawędzi

Typ	Beton niezarysowany $\geq C20/25$		Beton zarysowany $\geq C20/25$		Cegła pełna Mz 12/ Cegła pełna KS 12		Cegła otworowa HLz 12/ KSL 12 Grubość ścianki ≥ 15 mm		Rozstaw	Odległość od krawędzi	Min. grubość materiału
	F_{rec} [kN]	$T_{inst. max}$ [Nm]	F_{rec} [kN]	$T_{inst. max}$ [Nm]	F_{rec} [kN]	$T_{inst. max}$ [Nm]	F_{rec} [kN]	$T_{inst. max}$ [Nm]	S_{min} [mm]	S_{min} [mm]	h_{min} [mm]
BTS5	0,8	5	0,35	5	0,3	2	0,12	1	75	40	80

F_{rec} : Zalecany współczynnik bezpieczeństwa 4

Dla głębokości zakotwienia > 25 mm zalecane obciążenie rozciągające wzrasta proporcjonalnie.

Kotwa tulejowa

SLA



Zalety



SLA C z łbem stożkowym



SLA S ze śrubą z łbem sześciokątnym



SLA B ze śrubą i nakrętką sześciokątną

- Kotwa do dużych obciążeń z kontrolą momentu obrotowego przeznaczona do największych obciążeń
- Dostępne z różnymi głowicami
- Zintegrowany pierścień z tworzywa sztucznego zapobiega skręcaniu się kotwy i umożliwia pokonanie szczelin między mocowaną częścią a powierzchnią betonu
- Oznaczenie głębokości zakotwienia dla szybkiej instalacji

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



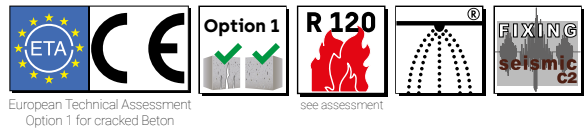
- Beton



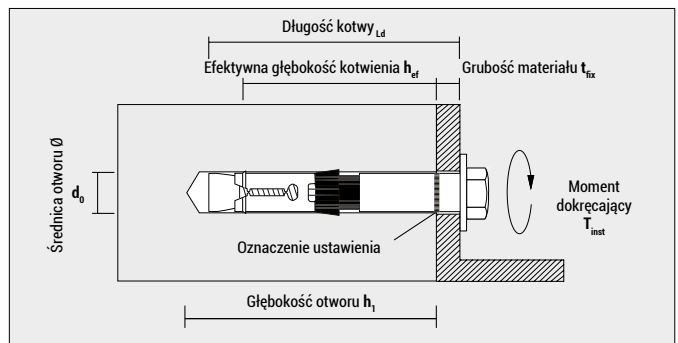
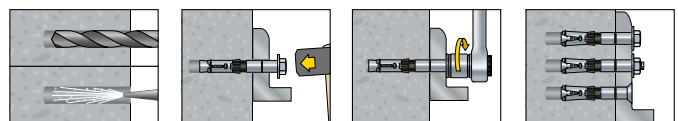
SLA C, stal ocynkowana ze śrubą z łbem stożkowym; jakość stali 8.8

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint		zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
C 12-80/16	91280SLAC	12	85	59	80	16	M8	●		30	150
C 12-90/26	91290SLAC	12	85	59	90	26	M8	●		30	150
C 12-120/56	912120SLAC	12	85	59	120	56	M8	●		25	125
C 15-90/17	91590SLAC	15	95	67	90	17	M10	●		20	100
C 15-100/27	915100SLAC	15	95	67	100	27	M10	●		15	75

Aprobaty i certyfikaty



Montaż



Kotwa tulejowa SLA



SLA S, stal ocynkowana ze śrubą z łbem sześciokątnym; jakość stali 8.8

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
S 12-80/10	91280SLAS	12	85	59	80	10	M8	●		30	150
S 12-90/20	91290SLAS	12	85	59	90	20	M8	●		30	150
S 12-120/50	912120SLAS	12	85	59	120	50	M8	●		25	125
S 15-90/10	91590SLAS	15	95	67	90	10	M10	●		20	100
S 15-100/20	915100SLAS	15	95	67	100	20	M10	●		15	75
S 15-130/50	915130SLAS	15	95	67	130	50	M10	●		15	75
S 18-110/10	918110SLAS	18	115	88	110	10	M12	●		10	50
S 18-125/25	918125SLAS	18	115	88	125	25	M12	●		10	50
S 18-150/50	918150SLAS	18	115	88	150	50	M12	●		5	25
S 24-125/10	924125SLAS	24	130	99	125	10	M16	●		5	25
S 24-140/25	924140SLAS	24	130	99	140	25	M16	●		5	25
S 24-165/50	924165SLAS	24	130	99	165	50	M16	●		4	20



SLA B, stal ocynkowana ze śrubą i nakrętką sześciokątną; jakość stali 8.8

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
B 12-80/10	91280SLAB	12	85	59	80	10	M8	●		30	150
B 12-90/20	91290SLAB	12	85	59	90	20	M8	●		30	150
B 12-120/50	912120SLAB	12	85	59	120	50	M8	●		25	125
B 15-90/10	91590SLAB	15	95	67	90	10	M10	●		20	100
B 15-100/20	915100SLAB	15	95	67	100	20	M10	●		15	75
B 15-130/50	915130SLAB	15	95	67	130	50	M10	●		15	75
B 15-180/100	915180SLAB	15	115	67	180	100	M10	●		10	50
B 18-110/10	918110SLAB	18	115	88	110	10	M12	●		10	50
B 18-125/25	918125SLAB	18	115	88	125	25	M12	●		10	50
B 18-150/50	918150SLAB	18	115	88	150	50	M12	●		5	25
B 18-200/100	918200SLAB	18	115	88	200	100	M12	●		5	25
B 24-125/10	924125SLAB	24	130	99	125	10	M16	●		5	25
B 24-140/25	924140SLAB	24	130	99	140	25	M16	●		5	25
B 24-165/50	924165SLAB	24	130	99	165	50	M16	●		4	20
B 24-215/100	924215SLAB	24	130	99	215	100	M16	●		4	-

Parametry instalacyjne

SLA S/B/C Rozmiar	M8	M10	M12	M16	
Moment dokręcający	T_{inst} [Nm]	20	45	80	150
SLA S/B Szerokość - rodzaj klucza	SW [mm]	13	17	19	24
SLA C wewnętrzny sześciokąt	[mm]	6	8	-	-
Ø otworu przelotowego w materiale	d_f [mm]	14	17	20	26

Nośności, rozstaw i odległości od krawędzi

Typ	Rozmiar	Beton zarysowany ^{1),2)} C20/25		Beton niezarysowany ^{1),2)} C20/25		Dopuszczalny moment zginający M_{per} [Nm]	Rozstaw		Odległość od krawędzi		Min. grubość materiału h_{min} [mm]
		Wyciągnięcie N_{per} [kN]	Ścinanie V_{per} [kN]	Wyciągnięcie N_{per} [kN]	Ścinanie V_{per} [kN]		S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	
SLA 12	M8	5,7	7,8	10,9	10,9	17	177	60	89	60	120
SLA 15	M10	7,6	18,8	13,2	24,0	34	201	70	101	70	140
SLA 18	M12	11,9	28,3	19,8	28,6	60	264	80	132	80	180
SLA 24	M16	16,9	33,8	23,6	47,4	152	297	100	149	100	200

¹⁾ Dopuszczalne obciążenia bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi.

²⁾ Wartości obciążeń obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa oporów, zgodnie z oceną ETA i częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania $\psi F = 1,4$.

³⁾ W przypadku betonu o wyższej wytrzymałości do C50 / 60 wartości zwiększają się N_{per} o maks. 55 % ($N_{per, C50/60} = 1,55 \times N_{per, C20/25}$).

Kotwa tulejowa

Dnbolt



Zalety



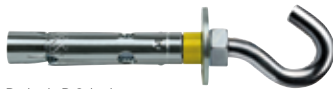
Dnbolt DT ze śrubą z łbem sześciokątnym



Dnbolt DV ze śrubą z łbem stożkowym



Dnbolt DA oczkowa



Dnbolt DG hakowa

- Uniwersalna w codziennych mocowaniach średnich obciążeń do 1.000 kg
- Dnbolt DT i DV z oceną ETA dla betonu niezarysowanego
- Stożek przeciw obrotowy z żebrami dla bezpiecznego rozszerzania
- Dzięki specjalnej konstrukcji tulejki podkładka może być dociskana równo z powierzchnią betonu
- Fazowana tuleja gwarantuje doskonałe przesuwanie na stożku, a tym samym bezpieczne mocowanie

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Beton

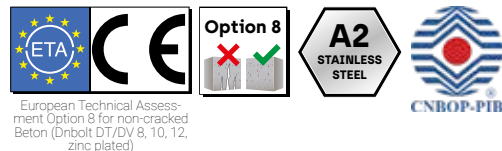


Odpowiedni w ograniczonym zakresie:

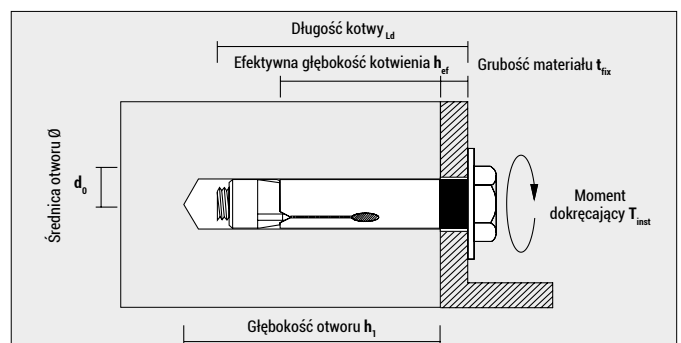
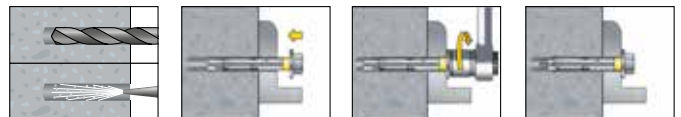


- Kamień naturalny
- Cegła

Aprobaty i certyfikaty



Montaż



Kotwa tulejowa Dnbolt



Dnbolt DT, stal ocynkowana ze śrubą z łbem sześciokątnym

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{ef} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gwint	Gniazdo	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
8 - 45/5	9845DT	8	45	30	45	5	M6	SW 10	●		250	1.000
8 - 60/20	9860DT	8	45	30	60	20	M6	SW 10	●		200	800
10 - 60/10	91060DT	10	55	37	60	10	M8	SW 13	●		100	400
10 - 80/30	91080DT	10	55	37	80	30	M8	SW 13	●		100	400
12 - 70/10	91270DT	12	65	43	70	10	M10	SW 17	●		50	200
12 - 100/40	912100DT	12	65	43	100	40	M10	SW 17	●		50	200
14 - 70/10	91470DT	14	65	43	70	10	M10	SW 17	–		50	200
14 - 100/40	914100DT	14	65	43	100	40	M10	SW 17	–		50	200
16 - 80/10	91680DT	16	75	55	80	10	M12	SW 19	–		40	160
16 - 110/40	916110DT	16	75	55	110	40	M12	SW 19	–		25	100
20 - 110/30	921110DT	20	85	65	110	30	M16	SW 24	–		10	40
25 - 130/30	926130DT	25	105	80	130	30	M20	SW 30	–		8	32



Dnbolt DT, stal nierdzewna A2 ze śrubą z łbem sześciokątnym



Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{ef} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gwint	Gniazdo	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
8 - 45/5	9X845DT	8	45	30	45	5	M6	SW 10			250	1.000
8 - 60/20	9X860DT	8	45	30	60	20	M6	SW 10			200	800
10 - 60/10	9X1060DT	10	55	37	60	10	M8	SW 13			100	400
10 - 80/30	9X1080DT	10	55	37	80	30	M8	SW 13			100	400
12 - 70/10	9X1270DT	12	65	43	70	10	M10	SW 17			50	200
12 - 100/40	9X12100DT	12	65	43	100	40	M10	SW 17			50	200
14 - 70/10	9X1470DT	14	65	43	70	10	M10	SW 17			50	200
14 - 100/40	9X14100DT	14	65	43	100	40	M10	SW 17			50	200
16 - 80/10	9X1680DT	16	75	55	80	10	M12	SW 19			40	160



Dnbolt DV, stal ocynkowana ze śrubą z łbem stożkowym; Łeb-Ø 16 mm

Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{ef} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gwint	Gniazdo	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
10 - 60/10	91060DV	10	55	37	60	10	M8	TX 40	●		100	400
10 - 80/30	91080DV	10	55	37	80	30	M8	TX 40	●		100	400



Dnbolt DV, stal nierdzewna A2 ze śrubą z łbem stożkowym; Łeb-Ø 16 mm



Typ	Kod produktu	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{ef} ≥ [mm]	L _d [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Gwint	Gniazdo	ETA	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
10 - 60/10	9X1060DV	10	55	37	60	10	M8	TX 40			100	400
10 - 80/30	9X1080DV	10	55	37	80	30	M8	TX 40			100	400

Kotwa tulejowa Dnbolt



Dnbolt DA, stal ocynkowana oczkowa

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint	Gniazdo	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
8-45/5	9845DA	8	50	35	45	5	M6	SW 10		100	400
10-60/10	91060DA	10	65	47	60	10	M8	SW 13		50	200



Dnbolt DG, stal ocynkowana hakowa

Typ	Kod produktu	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gwint	Gniazdo	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
8-45/5	9845DG	8	50	35	45	5	M6	SW 10		100	400
10-60/10	91060DG	10	65	47	60	10	M8	SW 13		50	200
16-80/10	91690DG	16	85	61	80	10	M12	SW 19		25	100

Nośności, rozstaw i odległości od krawędzi dla Dnbolt DT / DV 8, 10, 12 zgodnie z oceną ETA dla betonu niezarysowanego

Typ	Rozmiar	Moment dokręcający T_{inst} [Nm]	Beton niezarysowany ^{1) 2)} $\geq C20/25$			Dopuszczony moment zginający		Rozstaw		Odległość od krawędzi		Min. grubość materiału h_{min} [mm]
			Rozciąganie N_{per} [kN]	Stal 6.8 Ścinanie V_{per} [kN]	Stal 8.8* Ścinanie V_{per} [kN]	Stal 6.8 M_{per} [Nm]	Stal 8.8* M_{per} [Nm]	S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	
Dnbolt 8	M6	10	2,9	3,4	4,0	5,3	7,0	90	40	45	40	100
Dnbolt 10	M8	15	3,6	5,4	5,4	12,9	17,1	111	50	56	50	100
Dnbolt 12	M10	30	4,8	6,8	6,8	25,7	34,2	129	60	65	60	110

¹⁾Dopuszczalne obciążenia bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi.

²⁾Wartości obciążenia obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa oporów, zgodnie z oceną ETA i częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla działania $\gamma_F = 1,4$. rozstaw lub odległość od krawędzi (C_{cr} or S_{cr}) obciążenia muszą zostać zmniejszone. h_{min} , S_{min} and C_{min} muszą być przestrzegane.

* Dnbolt ze stali 8.8 na zamówienie

Rekomendowane nośności dla Dnbolt DT, DV i DE w betonie niezarysowanym C20 / C25 dla niezatwierdzonych rozmiarów

Typ	Rozmiar	Moment dokręcający T_{inst} [Nm]	Średnica otworu \varnothing [mm]	Stal ocynkowana, Stal 6.8		Stal nierdzewna A2	
				Rozciąganie N_{rec} [kN]	Ścinanie V_{rec} [kN]	Rozciąganie N_{rec} [kN]	Ścinanie V_{rec} [kN]
Dnbolt 8	M6	10	8	–	–	1,8	2,0
Dnbolt 10	M8	15	10	–	–	2,0	3,2
Dnbolt 12	M10	30	12	–	–	3,4	4,8
Dnbolt 14	M10	30	14	6,2	8,6	3,5	5,6
Dnbolt 16	M12	65	16	7,5	12,0	4,8	8,5
Dnbolt 20	M16	150	20	8,9	26,0	–	–
Dnbolt 25	M20	300	25	10,6	28,8	–	–

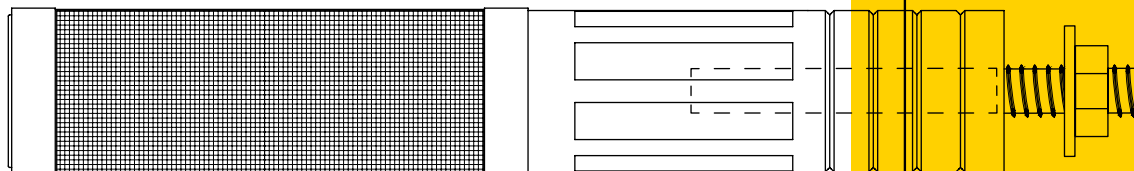
F_{rec} : Zalecane obciążenia we wszystkich kierunkach, z zachowaniem czynnika bezpieczeństwa

Rekomendowane nośności dla Dnbolt DA i DG w betonie niezarysowanym C20 / C25 bez aprobaty






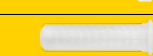
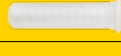


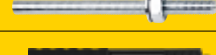



Typ	Rozmiar	Otwór \varnothing [mm]	DA oczkowa F_{rec} [kN]	DG hakowa F_{rec} [kN]
Dnbolt 8	M6	8	0,6	0,6
Dnbolt 10	M8	10	0,6	0,6
Dnbolt 16	M12	16	0,6	0,6

F_{rec} : Zalecane obciążenia we wszystkich kierunkach, z zachowaniem czynnika bezpieczeństwa

Decydujące znaczenie ma wygięcie śruby oczkowej lub haka.



System mocowań chemicznych

ResiFIX system		101
VYSF		104
PYSF		108
ECO SF		112
Pure Epoxy		116
Dozowniki manualne		118
Akcesoria		119
SH		120
SH-1000		120
IGH		120
ResiFIX AST		121
ResiTHERM 200 / 160 / 120		122
ResiTHERM S		125
Akcesoria ResiTHERM S		127

System mocowania chemicznego

ResiFIX



ResiFIX

System porównanie

	ResiFIX VVSF				ResiFIX VY ECO SF	ResiFIX PVSF				ResiFIX Pure Epoxy	
	300	345	410	300	300	165	300	345	410	385	585
Pojemność [ml]	280ml	345 ml	410 ml	300 ml	300 ml	165 ml	300 ml	345 ml	410 ml	385	585
Końcówki miksujące w zestawie											
Typy	Standardowa			Zimowa	Standardowa	Standardowa				Standardowa	
Przydatność do użycia*	18 miesięcy			12 mies..	12 miesięcy	12 miesięcy	18 miesięcy		24 miesięcy		
A4 STAINLESS STEEL Pręty gwintowane											
Pręty zbrojeniowe				✓	✓ (tylko opcja 7)	✗				✓	
Option 1 Aprobata dla betonu zarysowanego [Opcja 1]				M8 - M30, Ø8 - Ø32		✗					
Option 7 Aprobata dla betonu niezarysowanego [Opcja 7]				M8 - M30, Ø8 - Ø32							
Rebar Zatwierdzenie dla połączeń prętów zbrojeniowych				Ø8 - Ø32	✗						Ø8 - Ø25
Masonry Aprobata dla ścian murowanych				M8 - M16						✗	
R 120 Odporność ogniwa [R 120]				R 120	✗						R 120
FIXING seismic Montaż w warunkach sejsmicznych				FIXING seismic C1		✗					
LEED tested Montaż w zamkniętych pomieszczeniach				✓	✓	✓				✓	
STYRENE FREE Bez styrenu	✓			✓	✓				✓		✓
Nośności w betonie niezarysowanym C20/25 (M10-90)				1350 Kg							
Nośności w cegle HLZ 12 (M10-130)				140 Kg						✗	
Otworki wiercone na mokro	✓			✓	✓				✓		✓
Waterfilled drill holes Otworki wypełnione wodą	✓			✓	✓				✓		✓
Dopuszczone do kontaktu z wodą pitną	✓			✓	✗				✗		✓
Min. temperatura betonu	≥ -10°C		≥ -20°C	≥ -5°C	≥ -5°C				≥ +5°C		
Temperatura po utwardzeniu	-40°C do +120°C			-40°C do +120°C	-40°C do +80°C		-40°C do +80°C		-40°C do +72°C		
Odporność chemiczna	bardzo wysoka			bardzo wysoka	bardzo wysoka				znakomita		
Zapach	marginalny			marginalny	średni		średni		marginalny		

Ryzyko poplamienia kamienia naturalnego! Przed użyciem zalecamy 5-dniowy test (w przypadku Pure Epoxy BRSF nie ma ryzyka).
* Wszystkie wkłady mogą być używane do upływu daty ważności poprzez ponowne zamknięcie nasadką lub wymianę mieszalnika statycznego.

System mocowania chemicznego ResiFIX

Zalety



Zaprawa iniekcyjna ResiFIX VYSF (bez styrenu)



Zaprawa iniekcyjna ResiFIX VY ECO SF (bez styrenu)



Zaprawa iniekcyjna ResiFIX PYSF (bez styrenu)



Zaprawa iniekcyjna ResiFIX Pure Epoxy (bez styrenu)

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Beton
- Cegła pełna
- Cegła silikatowa pełna
- Lekkie bloki z litego betonu
- Beton komórkowy
- Cegła otworowa
- Pusta cegła wapienno-piaskowa
- Lekkie pustaki z betonu komórkowego
- Kamień naturalny (ryzyko przebarwienia)



Aprobaty i certyfikaty

European Technical Assessment
Option 1 for cracked Beton

see assessment

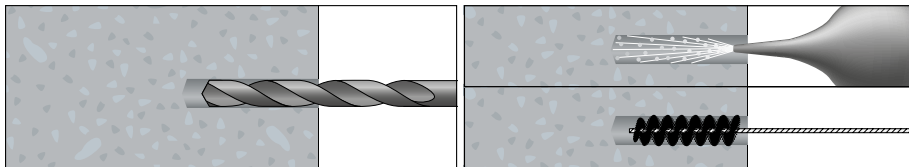
European Technical Assessment
for masonry

Typowe aplikacje

- Konstrukcje stalowe
- Wsporniki
- Podkłady elewacyjne
- Maszyny
- Barierki ochronne
- Zadaszenia
- Mocowania dystansowe
- Ramy drzwiowe i okienne
- Barierki schodowe
- Konstrukcje drewniane
- Korytka kablowe
- Instalacje rurowe

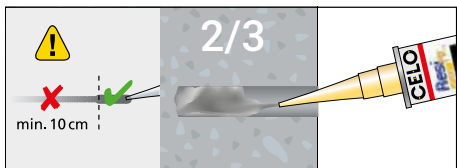
System mocowania chemicznego ResiFIX

Montaż w betonie i cegle pełnej

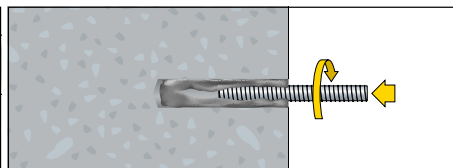


1. Wywierć otwór

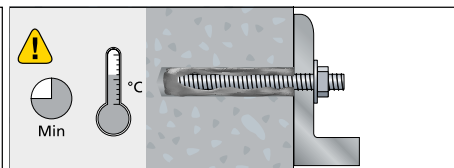
2. Oczyszczyć otwór (4x pompka, 4x wycior naprzemiennie)



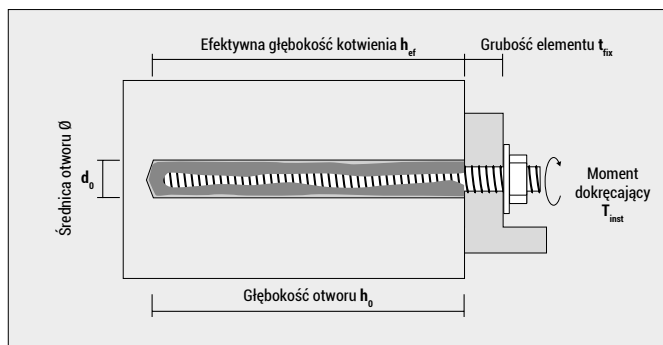
3. Odrzuć pierwsze 10 cm. Wstrzyknąć niezbędną ilość zaprawy chemicznej (min. 2/3 otworu)



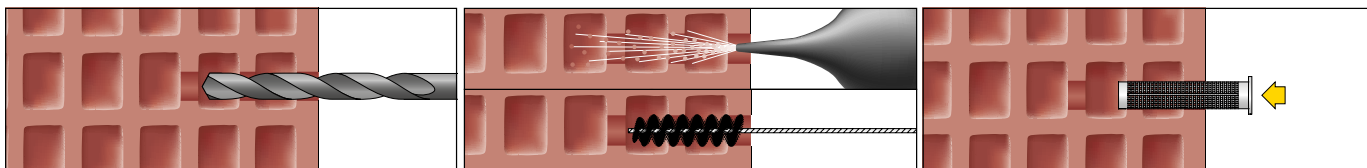
4. Obracając, wsuń pręt kotwiący w otwór



5. Przestrzegaj czasu utwardzania przed nałożeniem jakiegokolwiek obciążenia oraz momentu dokręcającego



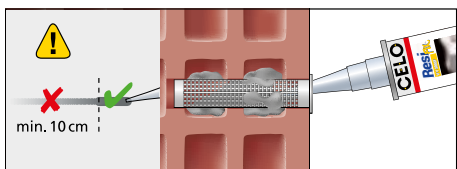
Montaż w cegle



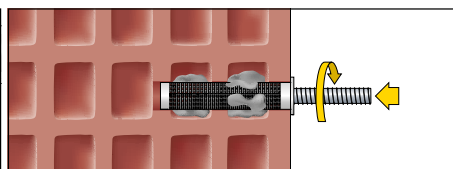
1. Wywierć otwór

2. Oczyszczyć otwór (2x pompka, 2x wycior naprzemiennie)

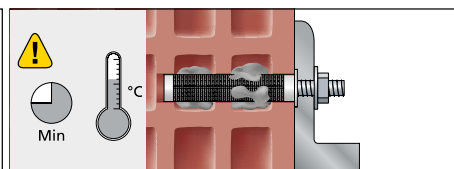
3. Włóż tuleję kotwy



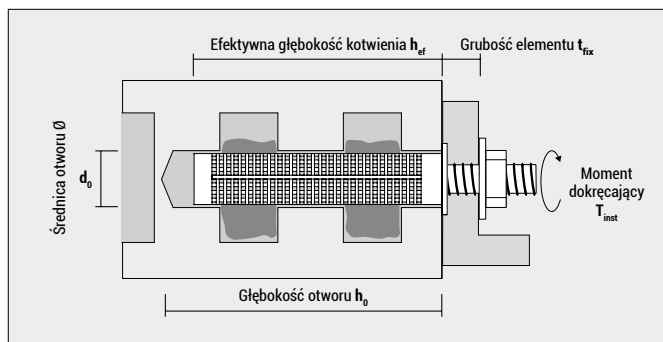
4. Odrzuć pierwsze 10 cm. Wstrzyknąć niezbędną ilość zaprawy chemicznej. Wypełnij tuleję całkowicie



5. Obracając, wsuń pręt kotwiący w otwór

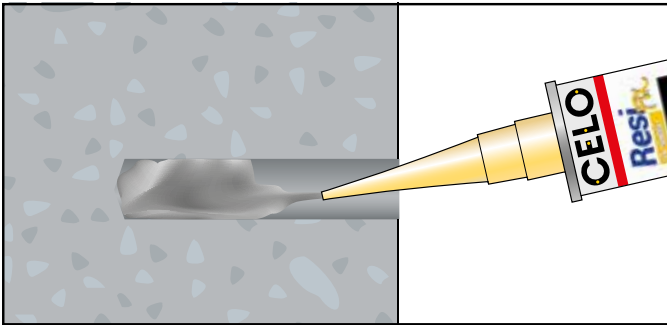


6. Przestrzegaj czasu utwardzania przed nałożeniem jakiegokolwiek obciążenia oraz momentu dokręcającego



System mocowania chemicznego ResiFIX

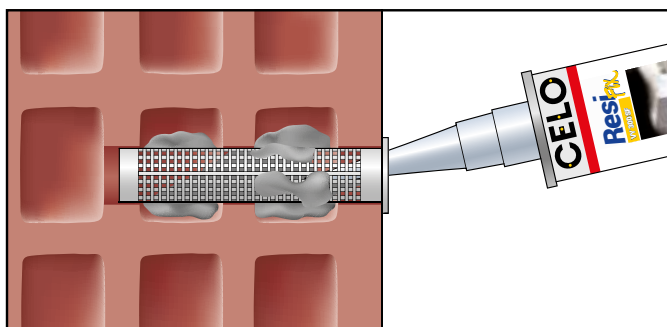
Oszacowanie potrzebnej objętości [wszystkie typy]



Zużycie w materiałach pełnych Metoda obliczeniowa: Całkowite wypełnienie otworu *

Pręt gwint. RAST or VA AST	d ₀ [mm]	Otwór h _{ef, Stand} ¹⁾ [mm]	Wartość [cm ³ =ml]	Liczba mocowań na kartridż ResiFIX				
				165 ml [fixings]	280 ml [fixings]	300 ml [fixings]	345 ml [fixings]	410 ml [fixings]
M8	10	80	6,3	26,3	44,6	47,8	54,9	65,3
M10	12	90	10,2	16,2	27,5	29,5	33,9	40,3
M12	14	110	17,0	9,7	16,5	17,7	20,4	24,2
M16	18	125	31,8	5,2	8,8	9,4	10,9	12,9
M20	24	170	76,9	2,1	3,6	3,9	4,5	5,3
M24	28	210	129,2	1,3	2,2	2,3	2,7	3,2
M30	35	280	269,3	0,6	1,0	1,1	1,3	1,5

* Zgodnie z oceną ETA tylko 2/3 wywierconego otworu musi być wypełnione zaprawą. Z doświadczenia wynika, że użytkownik zużywa więcej, tak, że tutaj obliczane jest wypełnienie całego wywierconego otworu.



Zużycie w cegle otworowej z tuleją Metoda obliczeniowa: Całkowite wypełnienie tulei + 15%

Tuleja	Pręt gwint. RAST or VA AST	d ₀ [mm]	Otwór h ₀ [mm]	Wartość [cm ³ =ml]	Liczba mocowań na kartridż ResiFIX				
					165 ml [fixings]	280 ml [fixings]	300 ml [fixings]	345 ml [fixings]	410 ml [fixings]
SH 12/80	M6 / M8	12	85	9,1	15,9	26,9	28,8	33,2	39,4
SH 16/85	M8 / M10	16	90	17,1	8,4	14,3	15,3	17,6	20,9
SH 16/130	M8 / M10	16	135	26,1	5,5	9,3	10,0	11,5	13,6
SH 20/85	M12 / M16	20	90	26,7	5,4	9,1	9,8	11,2	13,4
SH 20/130	M12 / M16	20	135	40,8	3,5	6,0	6,4	7,3	8,7
SH 20/200	M12 / M16	20	205	62,8	2,3	3,9	4,2	4,8	5,7

Żywica iniekcyjna

ResiFIX VYSF



Aprobaty i certyfikaty



Dopuszczony do prętów kotwiących i zbrojonych prętów stalowych

- **Różne zastosowania**



Klasa A+: Najniższe emisje substancji krytycznych w pomieszczeniach zamkniętych

- **Nieszkodliwy dla zdrowia po utwardzeniu**



Certyfikat zrównoważonego rozwoju LEED

- **Przyjazny dla środowiska, niskoemisyjny i zrównoważony wyrób budowlany**



Użytkowanie w warunkach sejsmicznych

- **Przetestowane do użytku na obszarach o wysokim ryzyku trzęsień ziemi**



Opcja 1 Europejskiej Oceny Technicznej dla betonu zarysowanego i niezarysowanego (M8 - M30)

- **Do szerokiego zakresu zastosowań**



Oprócz kartridża 410 ml dwa noski mieszające w zestawie

- **Możesz kontynuować pracę natychmiast po przerwie**



Bardzo wysokie wartości obciążeń

- **Dla ciężkich zastosowań**



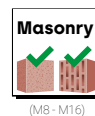
Stosowany również w otworach wypełnionych wodą i nadaje się do kontaktu wodą pitną

- **Rozszerzony zakres zastosowań**



Test odporności ogniowej R120

- **Spełnia wymagania ochrony przeciwpożarowej**



Europejska ocena techniczna dla murów (M8 - M16)

- **Większa elastyczność zastosowań**



Bez styrenu

- **Zredukowany czynnik zapachu**

Żywica iniekcyjna estrowa winylu ResiFIX VYSF



Vynylester VYSF (bez styrenu)

Typ	Kod produktu	Zawartość [ml]	Noski miksujące w zestawie [szt]	Przydatność do użycia [miesiące]		zi / szt	[szt]
VY 300 SF	300VSF	280	2	18	●		12
VY 345 SF	345VSF	345	2	18	●		12
VY 410 SF	410VYSF	410	1	18	●		12



Vynylester VYSF Zimowa (bez styrenu)

od -20°C do +10°C



Typ	Kod produktu	Zawartość [ml]	Noski miksujące w zestawie [szt]	Przydatność do użycia [miesiące]		zi / szt	[szt]
VY 300 SF Cool	300VCSF	300	2	12	●		12

Artykuł sezonowy - dostępny od stycznia do marca

Czasy utwardzania ResiFIX Vynylester VYSF

Temperatura materiału budowlanego	[°C]	> -10 ¹⁾	> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Maks. czas pracy	[min]	90	90	45	25	15	6	4	1,5
Min. czas utwardzania ²⁾	[min]	24h	14h	7h	2h	80	45	25	15

¹⁾ Temperatura kartridż min. 15 ° C²⁾ Podwójny czas utwardzania w mokrym betonie

Czasy utwardzania ResiFIX Vynylester VYSF zimowa

Temperatura materiału budowlanego	[°C]	> -20	> -15	> -10	> -5	> 0	> +5	+10	> +10
Maks. czas pracy	[min]	75	55	35	20	10	6	6	
Min. czas utwardzania ¹⁾	[min]	24h	16h	10h	5h	2,5h	80	60	

¹⁾ Podwójny czas utwardzania w mokrym betonie

Żywica iniekcyjna estrowa winylu ResiFIX VYSF



Mocowanie w betonie (Standard i Zimowa)

Dopuszczalne obciążenia F_{per} w betonie niezarysowanym C20 / 25 (opcja 7) i betonie zarysowanym C20 / 25 (opcja 1) bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi, parametry montażowe i wymiary jednostki. Uwzględniono całkowite współczynniki bezpieczeństwa zgodnie z ETAG 001 (γ_M i γ_R). Projekt zgodnie z TR029. Zobacz ocenę ETA dla projektu i obliczeń.

Pręty gwint. RESI AST, VA AST	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M30
Otwór \varnothing d_0 [mm]	10	12	14	18	24	28	30	35
Głębokość kotwienia $h_{ef,min} / h_{ef,stand} / h_{ef,max}$ [mm]	60 / 80 / 160	60 / 90 / 200	70 / 110 / 240	80 / 125 / 320	90 / 170 / 400	96 / 210 / 480	108 / 240 / 540	120 / 280 / 600

Dopuszczalne obciążenie rozciągające ^{1) 2)} [24 °C / 40 °C] ³⁾ w betonie niezarysowanym (suchym lub mokrym)

Stal ocynkowana 5.8	N_{per} [kN]	7,2/8,7/8,7	9,0/13,5/13,8	11,7/19,7/20,0	14,3/28,0/37,3	17,1/44,4/58,3	18,8/61,0/83,9	23,1/74,5/109,4	26,3/93,9/133,5
Stal nierdzewna A4	N_{per} [kN]	7,2/9,6/9,8	9,0/13,5/15,5	11,7/19,7/22,5	14,3/28,0/41,9	17,1/44,4/65,5	18,8/61,0/94,3	23,1/57,3/57,4	26,3/70,0/70,0

Dopuszczalne obciążenie rozciągające ^{1) 2)} [24 °C / 40 °C] ³⁾ w betonie zarysowanym (suchym lub mokrym)

Stal ocynkowana 5.8	N_{per} [kN]	2,9/3,8/7,7	3,7/5,6/12,5	5,8/9,1/19,7	8,8/13,7/35,1	12,2/23,3/54,9	13,4/34,6/79,0	16,5/52,5/109,4	18,8/66,9/133,5
Stal nierdzewna A4	N_{per} [kN]	2,9/3,8/7,7	3,7/5,6/12,5	5,8/9,1/19,7	8,8/13,7/35,1	12,2/23,3/54,9	13,4/34,6/79,0	16,5/52,5/57,4	18,8/66,9/70,0

Dopuszczalne obciążenie rozciągające ^{1) 2)} [50 °C / 80 °C] ³⁾ w betonie niezarysowanym (suchym lub mokrym)

Stal ocynkowana 5.8	N_{per} [kN]	5,4/7,2/8,7	6,7/10,1/13,8	9,4/14,8/20,0	14,3/22,4/37,3	17,1/38,1/58,3	18,8/53,4/83,9	23,1/60,6/109,4	26,3/68,1/133,5
Stal nierdzewna A4	N_{per} [kN]	5,4/7,2/9,8	6,7/10,1/15,5	9,4/14,8/22,5	14,3/22,4/41,9	17,1/38,1/65,5	18,8/53,4/94,3	23,1/57,4/57,4	26,3/68,1/70,0

Dopuszczalne obciążenie rozciągające ^{1) 2)} [50 °C / 80 °C] ³⁾ w betonie zarysowanym (suchym lub mokrym)

Stal ocynkowana 5.8	N_{per} [kN]	1,8/2,4/4,8	2,6/3,9/8,7	4,2/6,6/14,4	6,4/10,0/25,5	9,0/17,0/39,9	11,5/25,1/57,4	16,5/36,4/78,8	18,8/47,1/101,0
Stal nierdzewna A4	N_{per} [kN]	1,8/2,4/4,8	2,6/3,9/8,7	4,2/6,6/14,4	6,4/10,0/25,5	9,0/17,0/39,9	11,5/25,1/57,4	16,5/36,4/57,4	18,8/47,1/70,0

Dopuszczalne obciążenie ścinające ¹⁾ w betonie niezarysowanym

Stal ocynkowana 5.8	V_{per} [kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	45,2/50,4/50,4	55,5/65,6/65,6	63,2/80,1/80,1
Stal nierdzewna A4	V_{per} [kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2	45,2/56,5/56,5	34,5/34,5/34,5	42,1/42,1/42,1

Dopuszczalne obciążenie ścinające ¹⁾ w betonie zarysowanym

Stal ocynkowana 5.8	V_{per} [kN]	5,2/5,2/5,2	8,3	12,0	21,1/22,4/22,4	29,3/35,0/35,0	32,2/50,4/50,4	39,6/65,6/65,6	45,1/80,1/80,1
Stal nierdzewna A4	V_{per} [kN]	5,7/5,9/5,9	9,0/9,3/9,3	13,5	21,1/25,1/25,1	29,3/39,2/39,2	32,2/56,5/56,5	34,5/34,5/34,5	42,1/42,1/42,1

Dopuszczalny moment zginający (stal ocynkowana 5.8)	M_{per} [Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9	185,2	320,0	476,2	642,1
Dopuszczalny moment zginający (Stal nierdzewna A4)	M_{per} [Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4	207,8	359,0	250,1	337,2

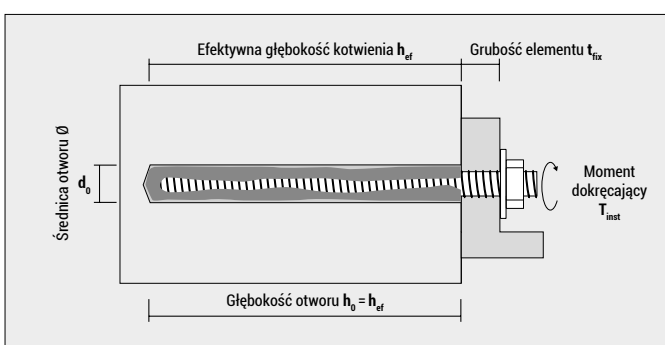
Rozstaw i odległość od krawędzi

Rozstaw	$s_{cr,N}$ [mm]	180/240/480	180/270/600	210/330/720	240/375/960	270/510/1200	288/630/1440	324/720/1620	360/840/1800	
Odległość od krawędzi	$c_{cr,N}$ [mm]	90/120/240	90/135/300	105/165/360	120/188/480	135/255/600	144/315/720	162/360/810	180/420/900	
Min. rozstaw	s_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135	150	
Min. odległość od krawędzi	c_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135	150	
Min. grubość materiału	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$					$h_{ef} + 2d_0$			
Maks. moment dokręcający	$T_{inst} \leq$ [Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200	

¹⁾ Wartości obowiązują dla $h_{ef,min} / h_{ef,stand} / h_{ef,max}$

²⁾ W przypadku betonu o wyższej wytrzymałości do C50 / 60 wartości zwiększają się o maks. 10%.

³⁾ Maks. temperatura długotrwała / maks. krótkotrwała temperatura po montażu. Dla zakresu temperatur 72 ° C / 120 ° C patrz ocena ETA. rozstaw lub odległość od krawędzi (c_{cr} or s_{cr}) obciążenia muszą zostać zmniejszone. h_{min} , s_{min} and c_{min} muszą być przestrzegane.








Żywica iniekcyjna estrowa winylu ResiFIX VYSF



Mocowanie w ścianach murowanych (pełne i otworowe materiały) [Standard i Zimowa]

Dopuszczalne obciążenia w [kN] i parametry instalacji - dobór. Dodatkowe rodzaje cegieł i warunki aplikacji można znaleźć w ocenie ETA.

Materiały bazowe	Gęstość ρ [kg/dm ³]	Siła ściskająca f_b [N/mm ²]	Pręt gwint. REST AST, VA AST Size	Tuleja Size	Min. głębokość kotwienia h_{ef} [mm]	Kategoria suchy / suchy 24°C/40°C ¹⁾		
						Wyciągnięcie N_{per} [kN]	Ścinanie V_{per} [kN]	
Cegła silikatowa pełna KS (NF)		≥ 2,0	≥ 20	M8	bez tulei / SH 12-80	80 / 80	1,71 / 1,57	1,14 / 1,14
				M10	bez tulei / SH 16-85	90 / 85	1,71 / 1,43	1,29 / 1,14
				M12	bez tulei / SH 20-85	100 / 85	1,71 / 1,14	1,14 / 1,14
				M16	bez tulei / SH 20-85	100 / 85	1,43 / 1,14	1,14 / 1,14
Cegła pełna Mz (DF)		≥ 1,6	≥ 20	M8	bez tulei / SH 12-80	80 / 80	1,29 / 1,29	1,43 / 1,43
				M10	bez tulei / SH 16-85	90 / 85	1,57 / 1,43	1,43 / 1,43
				M12	bez tulei / SH 20-85	100 / 85	1,71 / 1,43	1,43 / 1,43
				M16	bez tulei / SH 20-85	100 / 85	1,71 / 1,43	2,29 / 1,43
Beton komórkowy AAC6		≥ 0,6	≥ 6	M8	bez tulei	80	0,89	2,14
				M10	bez tulei	90	1,43	3,57
				M12	bez tulei	100	1,79	3,57
				M16	bez tulei	100	2,32	3,57
Cegła wapienno-piaskowa otworowa KSL (KSL 3DF)		≥ 1,4	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,57	0,86
				M10	SH 16-85	85	0,57	1,29
				M10	SH 16-130	130	0,71	1,29
				M12	SH 20-85	85	1,71	1,29
Cegła otworowa HLz (16DF)		≥ 0,8	≥ 12	M8	SH 12-80	80	1,00	1,14
				M10	SH 16-85	85	1,00	1,86
				M10	SH 16-130	130	1,43	1,86
				M12	SH 20-85	85	1,00	2,00
				M16	SH 20-85	85	1,00	2,00

N_{per} , V_{per} : Dopuszczalne obciążenia łącznie ze współczynnikiem bezpieczeństwa (γ_M and $\gamma_F = 1,4$), bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi.

Metoda wiercenia: KS i Mz: wiercenie z udarem; Beton komórkowy, KSL i HLz: wiercenie obrotowe

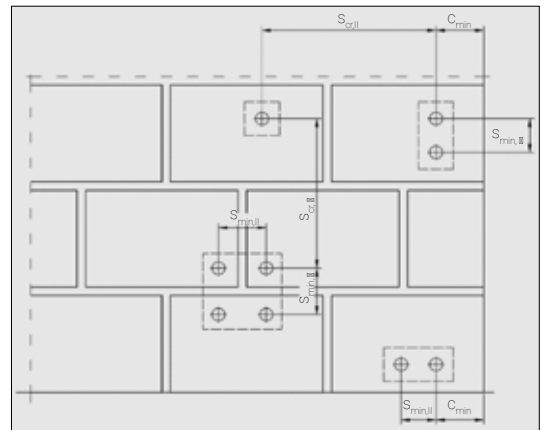
¹⁾ Maks. temperatura długotrwała / maks. temperatura krótkotrwała. Długotrwała temperatura jest stała przez dłuższy okres czasu. Podawana jest tylko krótkotrwała temperatura na krótki czas (zmiana dzień / noc).

Rozstaw i odległości od krawędzi

Materiały bazowe	Pręt gwint.	Tuleja	Odł. od krawędzi C_{cr} [mm]	Min. odł. od krawędzi C_{min} [mm]	Rozstaw równol. między prętami $S_{cr,II}$ [mm]	Rozstaw prostop. między prętami $S_{cr,I}$ [mm]	Min. Rozstaw S_{min} [mm]	Maks. Moment dokręcający T_{inst} [Nm]
Cegła silikatowa pełna KS (NF)	M8	bez tulei	120	60	240	240	120	10
	M10	bez tulei	135	60	270	270	120	20
	M12	bez tulei	150	60	300	300	120	20
	M16	bez tulei	150	60	300	300	120	20
Cegła pełna Mz (DF)	M8	bez tulei	120	60	240	240	120	6
	M10	bez tulei	135	60	270	270	120	10
	M12	bez tulei	150	60	300	300	120	10
	M16	bez tulei	150	60	300	300	120	10
Beton komórkowy AAC6	M8	bez tulei	120	75*	240	240	100	2
	M10	bez tulei	135	75*	270	270	100	2
	M12	bez tulei	150	75*	300	300	100	2
	M16	bez tulei	150	75*	300	300	100	2
Cegła wapienno-piaskowa otworowa KSL (KSL 3DF)	M8	SH 12-80	100	60	240	120	120	8
	M10	SH 16-85	100	60	240	120	120	8
	M10	SH 16-130	100	60	240	120	120	8
	M12	SH 20-85	120	60	240	120	120	8
Cegła otworowa HLz (16DF)	M8	SH 12-80	100	100	497	238	100	6
	M10	SH 16-85	100	100	497	238	100	6
	M10	SH 16-130	100	100	497	238	100	6
	M12	SH 20-85	120	120	497	238	100	6

Dopuszczalny moment zginający

Stal	Pręt gwint.	Pręt gwint.			
		M8	M10	M12	M16
Stal cynkowana 5.8	M_{per} [Nm]	10,9	21,1	37,7	94,4
Stal nierdzewna A4	M_{per} [Nm]	11,9	23,8	42,1	106,7

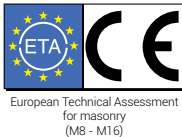


* Wartości obowiązują dla obciążenia wyciągającego; dla obciążenia ścinającego równoległego do wolnej krawędzi: 75 mm, dla obciążenia ścinającego prostopadłego do wolnej krawędzi: 1,5 x h_{ef} . Współczynniki grupowe dla wartości rozciągających, obciążenia ścinającego równoległego lub prostopadłego do wolnej krawędzi: patrz ocena ETA.

Żywica iniekcyjna ResiFIX PYSF



Aprobaty i certyfikaty



Klasa A +: Najniższe emisje substancji krytycznych w pomieszczeniach zamkniętych

- **Nieszkodliwy dla zdrowia po utwardzeniu**



Certyfikat zrównoważonego rozwoju LEED

- **Przyjazny dla środowiska, niskoemisyjny i zrównoważony wyrób budowlany**



Europejska Ocena Techniczna Opcja 7 dla betonu niespękanego (M8 - M16)

- **Do standardowych zastosowań w betonie**



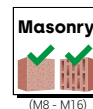
Stosowany również w otworach wypełnionych wodą i nadaje się do kontaktu wodą pitną

- **Rozszerzony zakres zastosowań**



Dobre wartości obciążenia przy **bardzo dobrym**

- **stosunku ceny do wydajności**



Europejska ocena techniczna dla murów (M8 - M16)

- **Większa elastyczność zastosowań**



Bez styrenu

- **Zredukowany czynnik zapachu**

Żywica iniekcyjna poliestrowa PYSF



PY 300 SF

PY 345 SF

PY 410 SF

Polyster PYSF (bez styrenu)

Typ	Kod produktu	Zawartość [ml]	Noski miksujące w zestawie [szt]	Przydatność do użycia [miesiące]		zł / szt	[szt]
PY 300 SF	300PSF	300	1	12	●		12
PY 345 SF	345PSF	345	1	18	●		12
PY 410 SF	410PYSF	410	1	18	●		12



ResiFIX PYSF (bez styrenu)

Typ	Kod produktu	Zawartość [ml]		zł / szt	[szt]	[szt]
PY 165 SF	165PSF	165	●		1	12

W tym. 2 dysze mieszające MD



30 x 40 x 23 cm

Uniwersalne opakowanie skrzynka tworzywowa ResiFIX PY 300 SF, PY 345 SF

Typ	Kod produktu	Zawartość [kardridże]	Noski miksujące w zestawie [szt]	Przydatność do użycia [miesiące]		zł / szt	[szt]
PY 300 SF w uniwersalnym opakowaniu	SYS300PSF20	20	20	12	●		1
PY 345 SF w uniwersalnym opakowaniu	SYS345PSF20	20	20	18	●		1

Czasy utwardzania ResiFIX Polyester PYSF

Temperatura materiału budowlanego	[°C]	> -10	> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Maks. czas pracy	[min]	–	90	45	25	20	6	4	1,5
Min. czas utwardzania ¹⁾	[min]	–	6h	3h	2h	100	45	25	15

¹⁾ Podwójny czas utwardzania w mokrym

Żywica iniekcyjna poliestrowa PYSF



Mocowanie w betonie

Dopuszczalne obciążenia F_{per} w [kN] w betonie niezarysowanym C20 / 25 (opcja 7) bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi, parametry montażowe i wymiary jednostki. Uwzględniono całkowite współczynniki bezpieczeństwa zgodnie z ETAG 001 (γ_M i γ_F). Zobacz ocenę ETA dla projektu i obliczeń.

Pręty gwintowane RESI AST, VA AST	M8	M10	M12	M16
Otwór \varnothing d_o [mm]	10	12	14	18
Głębokość kotwienia $h_{ef,min} / h_{ef,stand} / h_{ef,max}$ [mm]	60 / 80 / 160	60 / 90 / 200	70 / 110 / 240	80 / 125 / 320

Dopuszczalne obciążenie rozciągające ¹⁾²⁾ [24 °C / 40 °C] ³⁾ w betonie niezarysowanym [suchym lub mokrym]

Stal ocynkowana 5.8	N_{per} [kN]	5,1 / 6,8 / 8,7	6,0 / 9,0 / 13,8	8,4 / 13,2 / 20,0	12,8 / 19,9 / 37,3
Stal nierdzewna A4	N_{per} [kN]	5,1 / 6,8 / 9,8	6,0 / 9,0 / 15,5	8,4 / 13,2 / 22,5	12,8 / 19,9 / 41,9

Dopuszczalne obciążenie ścinające [24 °C / 40 °C] ³⁾

Stal ocynkowana 5.8	V_{per} [kN]	5,2	8,3	12,0	22,4
Stal nierdzewna A4	V_{per} [kN]	5,9	9,3	13,5	25,1

Dopuszczalny moment zginający (Stal ocynkowana 5.8)	M_{per} [Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9
Dopuszczalny moment zginający (Stal nierdzewna A4)	M_{per} [Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4

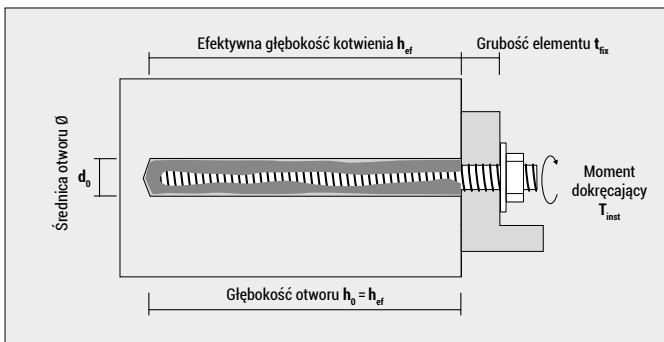
Rozstaw i odległość od krawędzi

Rozstaw	$S_{cr,N}$ [mm]	180 / 240 / 480	180 / 270 / 600	210 / 330 / 720	240 / 375 / 960
Odległość od krawędzi	$C_{cr,N}$ [mm]	90 / 120 / 240	90 / 135 / 300	105 / 165 / 360	120 / 188 / 480
Minimalny rozstaw	S_{min} [mm]	40	50	60	80
Minimalna odległość od krawędzi	C_{min} [mm]	40	50	60	80
Minimalna grubość materiału	h_{min} [mm]		$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$		$h_{ef} + 2d_o$
Maksymalny moment dokręcający	$T_{inst} \leq$ [Nm]	10	20	40	80

¹⁾ Wartości obowiązują dla $h_{ef,min} / h_{ef,stand} / h_{ef,max}$

²⁾ W przypadku betonu o wyższej wytrzymałości do C50/60 wartości zwiększają się o maksymalnie 19%.

³⁾ Maksymalna temperatura długotrwała / maksymalna krótkotrwała temperatura po montażu. Dla zakresu temperatur 50°C/80°C patrz ocena ETA rozstaw lub odległość od krawędzi (C_{cr} or S_{cr}) obciążenia muszą zostać zmniejszone. h_{min} , S_{min} i C_{min} muszą być przestrzegane.



Żywica iniecyjna poliestrowa PYSF



Mocowanie w ścianach murowanych (pełne i otworowe materiały)

Dopuszczalne obciążenia w [kN] i parametry instalacji - dobór; Dodatkowe rodzaje cegieł i warunki aplikacji można znaleźć w ocenie ETA.

Materiały bazowe	Gęstość ρ [kg/dm ³]	Siła ściskająca f_b [N/mm ²]	Pręt gwint. RESI AST, VA AST Rozmiar	Tuleja Rozmiar	Min. głębokość kotwienia h_{ef} [mm]	Kategoria suchy / suchy 24°C/40°C ¹⁾	
						Wyciąganie N_{per} [kN]	Ścinanie V_{per} [kN]
Cegła silikatowa pełna KS (NF)	≥ 2,0	≥ 20	M8	bez tulei / SH 12-80	80 / 80	1,29 / 1,14	1,29 / 1,14
			M10	bez tulei / SH 16-85	90 / 85	1,29 / 1,14	1,29 / 1,29
			M12	bez tulei / SH 20-85	100 / 85	1,60 / 1,14	1,43 / 1,43
			M16	bez tulei / SH 20-85	100 / 85	1,29 / 1,14	1,43 / 1,43
Cegła pełna Mz (DF)	≥ 1,64	≥ 20	M8	bez tulei / SH 12-80	80 / 80	0,71 / 0,86	1,29 / 1,14
			M10	bez tulei / SH 16-85	90 / 85	0,71 / 0,86	1,57 / 1,43
			M12	bez tulei / SH 20-85	100 / 85	0,57 / 0,86	2,14 / 1,43
Beton komórkowy AAC4	≥ 0,50	≥ 4	M8	bez tulei	80	0,32	0,54
			M10	bez tulei	90	0,89	0,71
			M12	bez tulei	100	0,89	0,89
			M16	bez tulei	100	1,25	1,25
Cegła wapienno-piaskowa otworowa KSL (KSL 3DF)	≥ 1,4	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,57	0,71
			M10	SH 16-85	85	0,57	1,00
			M10	SH 16-130	130	1,00	1,29
			M12	SH 20-85	85	0,57	1,00
Cegła otworowa HLZ (16DF)	≥ 0,83	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,43	1,00
			M10	SH 16-85	85	0,71	1,71
			M10	SH 16-130	130	1,00	2,30
			M12	SH 20-85	85	1,00	1,71
			M16	SH 20-85	85	1,00	1,71

N_{per} , V_{per} : Dopuszczalne obciążenia łącznie ze współczynnikiem bezpieczeństwa (γ_M and $\gamma_F = 1,4$), bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi.

Metoda wiercenia: KS i Mz: wiercenie z udarem; Beton komórkowy, KSL i HLZ: wiercenie obrotowe

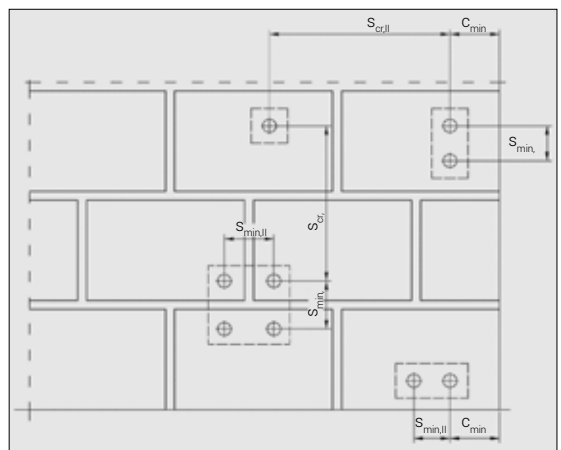
¹⁾ Maksymalna temperatura długotrwałą / maksymalna temperatura krótkotrwałą. Długotrwała temperatura jest stała przez dłuższy okres czasu. Podawana jest tylko krótkotrwała temperatura na krótki czas (zmiana dzień / noc).

Rozstaw i odległość krawędzi

Materiały bazowe	Pręt gwint.	Tuleja	Odł. od krawędzi c_{cr} [mm]	Min. odł. od krawędzi c_{min} [mm]	Rozstaw równol. między prętami $s_{cr,II}$ [mm]	Rozstaw prostop. między prętami $s_{cr,I}$ [mm]	Min. Rozstaw s_{min} [mm]	Maks. moment dokręć. T_{inst} [Nm]
Cegła silikatowa pełna KS (NF)	M8	bez tulei	120	120	240	240	240	10
	M10	bez tulei	135	135	270	270	270	20
	M12	bez tulei	150	150	300	300	300	20
	M16	bez tulei	150	150	300	300	300	20
Cegła pełna Mz (DF)	M8	bez tulei	120	120	240	240	240	6
	M10	bez tulei	135	135	270	270	270	10
	M12	bez tulei	150	150	300	300	300	10
Beton komórkowy AAC4	M8	bez tulei	120	120	240	240	240	2
	M10	bez tulei	135	135	270	270	270	2
	M12	bez tulei	150	150	300	300	300	2
	M16	bez tulei	150	150	300	300	300	2
Cegła wapienno-piaskowa otworowa KSL (KSL 3DF)	M8	SH 12-80	100	100	240	240	113*	8
	M10	SH 16-85	100	100	240	240	113*	8
	M10	SH 16-130	100	100	240	240	113*	8
	M12	SH 20-85	120	120	240	240	113*	8
Cegła otworowa HLZ (16DF)	M8	SH 12-80	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16-85	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16-130	100	100	497	497	238**	6
	M12,M16	SH 20-85	120	120	497	497	238**	6

Dopuszczalny moment zginający

Stal	Pręt gwint.	Pręt gwint.			
		M8	M10	M12	M16
Stal ocynkowana 5.8	M_{per} [Nm]	10,9	21,1	37,1	94,9
Stal nierdzewna A4	M_{per} [Nm]	11,9	23,8	42,1	106,2



* Wartości obowiązują dla $s_{min,I}$. Dla $s_{min,II}$ 240 mm jest ważne.

** Wartości obowiązują dla $s_{min,I}$. Dla $s_{min,II}$ 497 mm jest ważne.

Żywica iniekcyjna

ResiFIX VY

ECO SF



Aprobaty i certyfikaty



Klasa A+: Najniższe emisje substancji krytycznych w pomieszczeniach zamkniętych

- **Nieszkodliwy dla zdrowia po utwardzeniu**



Certyfikat zrównoważonego rozwoju LEED

- **Przyjazny dla środowiska, niskoemisyjny i zrównoważony wyrób budowlany**



Opcja 1 Europejskiej Oceny Technicznej dla betonu zarysowanego (M8 - M16) i niezarysowanego (M8 - M24)

- **Do szerokiego zakresu zastosowań**



Użytkowanie w warunkach sejsmicznych

- **Przetestowane do użytku na obszarach o wysokim ryzyku trzęsień ziemi**



Oprócz kartridża 410 ml dwa noski mieszające w zestawie

- **Możesz kontynuować pracę natychmiast po przerwie**



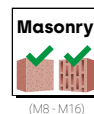
Stosowany również w otworach wypełnionych wodą i nadaje się do kontaktu z wodą pitną

- **Rozszerzony zakres zastosowań**



Bardzo wysokie wartości obciążeń

- **Dla ciężkich zastosowań**



Europejska ocena techniczna dla murów (M8 - M16)

- **Większa elastyczność zastosowań**





Bez styrenu

- **Zredukowany czynnik zapachu**

Żywica iniekcyjna estrowa winylu ekonomiczna ResiFIX VY ECO SF



Vinylester VY ECO SF (bez styrenu)

Typ	Kod produktu	Zawartość [ml]	Noski miksujące w zestawie [szt]	Przydatność do użycia [months]		zi / szt	 [szt]
VY ECO 300 SF	300VYECOSF	300	2	12	●		12

Czasy utwardzania ResiFIX Vinylester VY ECO SF

Temperatura materiału budowlanego		> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Maks. czas pracy	[min]	90	45	25	20	6	4	2
Min. czas utwardzania ²⁾	[min]	6h	3h	2h	100	45	25	20

¹⁾ Temperatura kartridż min. 15 °C²⁾ Podwójny czas utwardzania w mokrym betonie

Żywica iniekcyjna estrowa winylu ekonomiczna ResiFIX VY ECO SF



Montaż w betonie

Dopuszczalne obciążenia F_{per} w [kN] w betonie niezarysowanym C20 / 25 (opcja 7) i betonie zarysowanym C20 / 25 (opcja 1) bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi, parametry montażowe i wymiary jednostki. Uwzględniono całkowite współczynniki bezpieczeństwa zgodnie z ETAG 001 (γ_M i γ_F). Projekt zgodnie z TR029. Zobacz ocenę ETA dla projektu i obliczeń.

Pręty gwint. RESI AST, VA AST	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Otwór \emptyset d_0 [mm]	10	12	14	18	24	28
Głębokość kotwienia $h_{ef,min} / h_{ef,stand} / h_{ef,max}$ [mm]	60 / 80 / 160	60 / 90 / 200	70 / 110 / 240	80 / 125 / 320	90 / 170 / 400	96 / 210 / 480

Dopuszczalne obciążenie rozciągające ^{1) 2)} [24 °C / 40 °C] ³⁾ w betonie niezarysowanym (suchym lub mokrym)

Stal cynkowana 5.8	N_{per} [kN]	5,1 / 6,8 / 8,7	6,0 / 9,0 / 13,8	8,4 / 13,2 / 20,0	12,8 / 19,9 / 37,3	17,1 / 33,9 / 58,3	18,8 / 50,3 / 83,9
Stal nierdzewna A4	N_{per} [kN]	5,1 / 6,8 / 9,8	6,0 / 9,0 / 15,5	8,4 / 13,2 / 22,5	12,8 / 19,9 / 41,9	17,1 / 33,9 / 65,5	18,8 / 50,3 / 94,3

Dopuszczalne obciążenie rozciągające ^{1) 2)} [24 °C / 40 °C] ³⁾ w betonie zarysowanym (suchym lub mokrym)

Stal cynkowana 5.8	N_{per} [kN]	2,7 / 3,6 / 7,2	3,4 / 5,0 / 11,2	4,7 / 7,4 / 16,2	7,2 / 11,2 / 28,7	–	–
Stal nierdzewna A4	N_{per} [kN]	2,7 / 3,6 / 7,2	3,4 / 5,0 / 11,2	4,7 / 7,4 / 16,2	7,2 / 11,2 / 28,7	–	–

Dopuszczalne obciążenie rozciągające ^{1) 2)} [50 °C / 80 °C] ³⁾ w betonie niezarysowanym (suchym lub mokrym)

Stal cynkowana 5.8	N_{per} [kN]	3,9 / 5,2 / 8,7	4,5 / 6,7 / 13,8	6,3 / 9,9 / 20,0	9,6 / 15,0 / 37,3	13,5 / 25,4 / 58,3	17,2 / 37,7 / 83,9
Stal nierdzewna A4	N_{per} [kN]	3,9 / 5,2 / 9,8	4,5 / 6,7 / 15,0	6,3 / 9,9 / 21,5	9,6 / 15,0 / 38,3	13,5 / 25,4 / 59,8	17,2 / 37,7 / 86,2

Dopuszczalne obciążenie rozciągające ^{1) 2)} [50 °C / 80 °C] ³⁾ w betonie zarysowanym (suchym lub mokrym)

Stal cynkowana 5.8	N_{per} [kN]	2,1 / 2,8 / 5,6	2,6 / 3,9 / 8,7	3,7 / 5,8 / 12,6	5,6 / 8,7 / 22,3	–	–
Stal nierdzewna A4	N_{per} [kN]	2,1 / 2,8 / 5,6	2,6 / 3,9 / 8,7	3,7 / 5,8 / 12,6	5,6 / 8,7 / 22,3	–	–

Dopuszczalne obciążenie ścinające ¹⁾ w betonie niezarysowanym

Stal cynkowana 5.8	V_{per} [kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	45,2 / 50,4 / 50,4
Stal nierdzewna A4	V_{per} [kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2	45,2 / 56,5 / 56,5

Dopuszczalne obciążenie ścinające ¹⁾ w betonie zarysowanym

Stal cynkowana 5.8	V_{per} [kN]	5,2 / 5,2 / 5,2	8,1 / 8,3 / 8,3	11,3 / 12,0 / 12,0	17,2 / 22,4 / 22,4	–	–
Stal nierdzewna A4	V_{per} [kN]	5,9 / 5,9 / 5,9	8,1 / 9,3 / 9,3	11,3 / 13,5 / 13,5	17,2 / 25,1 / 25,1	–	–

Dopuszczalny moment zginający (stal ocynkowana 5.8)	M_{per} [Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9	185,2	320,0
Dopuszczalny moment zginający (Stal A4)	M_{per} [Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4	207,8	359,0

Rozstaw i odległość od krawędzi

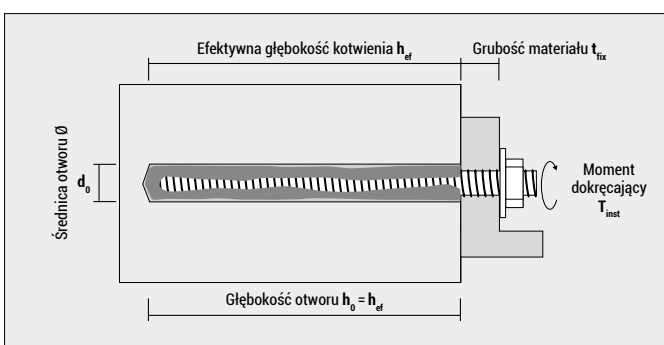
Rozstaw	$s_{cr,N}$ [mm]	180 / 240 / 480	180 / 270 / 600	210 / 330 / 720	240 / 375 / 960	270 / 510 / 1200	288 / 630 / 1440
Odległość od krawędzi	$c_{cr,N}$ [mm]	90 / 120 / 240	90 / 135 / 300	105 / 165 / 360	120 / 188 / 480	135 / 255 / 600	144 / 315 / 720
Min. rozstaw	s_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120
Min. odległość od krawędzi	c_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120
Min. grubość materiału	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$	
Maks. moment dokręcający	$T_{inst} \leq$ [Nm]	10	20	40	80	120	160

¹⁾ Wartości obowiązują dla $h_{ef,min} / h_{ef,stand} / h_{ef,max}$

²⁾ W przypadku betonu o wyższej wytrzymałości do C50 / 60 wartości zwiększają się o maks. 19%.

³⁾ Maks. temperatura długotrwała / maks. krótkotrwała temperatura po montażu. Dla zakresu temperatur 72 °C / 120 °C patrz ocena ETA.

rozstaw lub odległość od krawędzi (C_{cr} or S_{cr}) obciążenia muszą zostać zmniejszone. h_{min} , S_{min} and C_{min} muszą być przestrzegane.



Żywica iniekcyjna estrowa winylu ekonomiczna ResiFIX VY ECO SF



Mocowanie w ścianach murowanych (pełne i otworowe materiały)

Dopuszczalne obciążenia w [kN] i parametry instalacji - dobór; Dodatkowe rodzaje cegieł i warunki aplikacji można znaleźć w ocenie ETA.

Materiały bazowe	Gęstość ρ [kg/dm ³]	Siła ściskająca f_b [N/mm ²]	Pręty gwint. RESI AST, VA AST Rozmiar	Tuleja Rozmiar	Min. głębokość kotwienia h_{ef} [mm]	Kategoria suchy / suchy 24°C/40°C ¹⁾	
						Wyciąganie N_{per} [kN]	Ścinanie V_{per} [kN]
Cegła silikatowa pełna KS (NF)	≥ 2,0	≥ 20	M8	bez tulei / SH 12-80	80 / 80	1,29 / 1,14	1,29 / 1,14
			M10	bez tulei / SH 16-85	90 / 85	1,29 / 1,14	1,29 / 1,29
			M12	bez tulei / SH 20-85	100 / 85	1,57 / 1,14	1,43 / 1,43
			M16	bez tulei / SH 20-85	100 / 85	1,29 / 1,14	1,43 / 1,43
Cegła pełna Mz (DF)	≥ 1,6	≥ 20	M8	bez tulei / SH 12-80	80 / 80	0,71 / 0,86	1,29 / 1,14
			M10	bez tulei / SH 16-85	90 / 85	0,71 / 0,86	1,57 / 1,43
			M16	bez tulei / SH 20-85	100 / 85	1,00 / 0,86	2,14 / 1,43
Beton komórkowy AAC4	≥ 0,50	≥ 4	M8	bez tulei	80	0,32	0,54
			M10	bez tulei	90	0,89	0,71
			M12	bez tulei	100	0,89	0,89
			M16	bez tulei	100	1,25	1,25
Cegła wapienno-piaskowa otworowa KSL (KSL 3DF)	≥ 1,4	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,57	0,71
			M10	SH 16-85	85	0,57	1,00
			M12	SH 20-85	85	0,57	1,00
			M16	SH 20-85	85	0,57	1,00
Cegła otworowa HLZ (16DF)	≥ 0,8	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,43	1,00
			M10	SH 16-85	85	0,71	1,71
			M12	SH 20-85	85	1,00	2,29
			M16	SH 20-85	85	1,00	1,71

N_{per} , V_{per} : Dopuszczalne obciążenia łącznie ze współczynnikiem bezpieczeństwa (γ_M and $\gamma_F = 1,4$), bez wpływu na rozstaw i odległość od krawędzi.

Metoda wiercenia: KS i Mz: wiercenie z uderem; Beton komórkowy, KSL i HLZ: wiercenie obrotowe

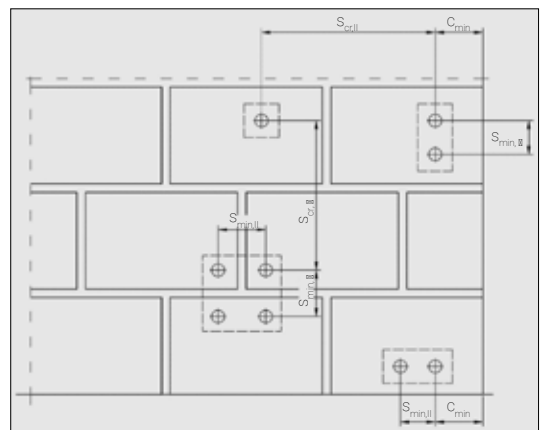
¹⁾ Maks. temperatura długotrwała / maks. temperatura krótkotrwała. Długotrwała temperatura jest stała przez dłuższy okres czasu. Podawana jest tylko krótkotrwała temperatura na krótki czas (zmiana dzień / noc).

Rozstaw i odległości od krawędzi

Materiały bazowe	Pręt gwint.	Tuleja	Odł. od krawędzi c_{cr} [mm]	Min. odł. od krawędzi c_{min} [mm]	Rozstaw równol. między prętami $s_{cr,II}$ [mm]	Rozstaw prostop. między prętami $s_{cr,I}$ [mm]	Min. Rozstaw s_{min} [mm]	Maks. Moment dokręcający T_{inst} [Nm]
Cegła silikatowa pełna KS (NF)	M8	bez tulei	120	120	240	240	240	10
	M10	bez tulei	135	135	270	270	270	20
	M12	bez tulei	150	150	300	300	300	20
	M16	bez tulei	150	150	300	300	300	20
Cegła pełna Mz (DF)	M8	bez tulei	120	120	240	240	240	6
	M10	bez tulei	135	135	270	270	270	10
	M12	bez tulei	150	150	300	300	300	10
Beton komórkowy AAC4	M8	bez tulei	120	120	240	240	240	2
	M10	bez tulei	135	135	270	270	270	2
	M12	bez tulei	150	150	300	300	300	2
Cegła wapienno-piaskowa otworowa KSL (KSL 3DF)	M8	SH 12-80	100	100	240	240	113*	8
	M10	SH 16-85	100	100	240	240	113*	8
	M12,M16	SH 20-85	120	120	240	240	113*	8
Cegła otworowa HLZ (16DF)	M8	SH 12-80	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16-85	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16-130	100	100	497	497	238**	6
	M12,M16	SH 20-85	120	120	497	497	238**	6

Dopuszczalny moment zginający

Stal		Pręt gwint.			
		M8	M10	M12	M16
Stal cynkowana 5.8	M_{per} [Nm]	10,8	21,2	37,7	94,9
Stal nierdzewna A4	M_{per} [Nm]	11,9	23,8	42,1	106,2



*Wartości obowiązują dla $s_{min,I}$. Dla $s_{min,II}$ obowiązuje 240 mm

**Wartości obowiązują dla $s_{min,I}$. Dla $s_{min,II}$ obowiązuje 497 mm

Żywica iniekcyjna ResiFIX Pure Epoxy



Aprobaty i certyfikaty



European Technical Assessment
Option 1 for cracked Beton
(M8 - M30, Ø8 - Ø32)



European Technical Assessment
for post-installed rebar
connections (Ø8 - Ø25)



Klasa A+: Najniższe emisje substancji krytycznych w pomieszczeniach zamkniętych

- **Nieszkodliwy dla zdrowia po utwardzeniu**



Certyfikat zrównoważonego rozwoju LEED

- **Przyjazny dla środowiska, niskoemisyjny i zrównoważony wyrób budowlany**



Użytkowanie w warunkach sejsmicznych

- **Przetestowane do użytku na obszarach o wysokim ryzyku trzęsień ziemi**



Opcja 1 Europejskiej Oceny Technicznej dla betonu zarysowanego i niezarysowanego (M8 - M30)

- **Do szerokiego zakresu zastosowań**



Zawsze jedna dysza mieszająca i jedna rura przedłużająca w zestawie

- **Można również wypełnić głębsze otwory wiertnicze**



Bardzo wysokie wartości obciążeń

- **Dla ciężkich zastosowań**



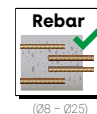
Stosowany również w otworach wypełnionych wodą i nadaje się do kontaktu wodą pitną

- **Rozszerzony zakres zastosowań**



Test odporności ogniowej R120

- **Spełnia wymagania ochrony przeciwpożarowej**



Europejska ocena techniczna połączeń prętów zbrojeniowych po montażu (Ø8 - Ø25)

- **Większa elastyczność zastosowań**



Bez styrenu

- **Zredukowany czynnik zapachu**

ResiFIX Dozownik manualny



APP300



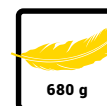
- Wysokie przenoszenie siły 1:25, dzięki czemu znacznie zmniejsza się zmęczenie
- Solidny dozownik ręczny wykonany z metalu
- Nadaje się również do wszystkich standardowych wkładów, np. komercyjne kleje i uszczelniacze (silikon, MS Polymer)
- Mniejszy ciężar - lepszy komfort pracy
- Obszar wkładu można obracać o 360°, co ułatwia stosowanie uszczelniaczy szczególnie w narożnikach

Dozownik manualny APP 300

Typ	Kod produktu	Odpowieni dla ResiFIX	zł / szt	[szt]
APP 300	300APP	300 / 165 / 280		1



APVM



- Wysokie przenoszenie siły 1:25, dzięki czemu znacznie zmniejsza się zmęczenie
- Solidny dozownik ręczny wykonany z metalu
- Niska waga dzięki zastosowaniu magnezu tylko 680 g lekki; w ten sposób zwiększony komfort pracy
- Odpowiedni do kartuszy side-by-side o zawartości 345 ml. Nadaje się również do standardowych wkładów o pojemności 165 ml, 280 ml, 300 ml do odczytu jednostek skali ResiFIX; zewnętrzny pręt służy jako wskazówka

Dozownik manualny APVM

Typ	Kod produktu	Odpowiednie dla ResiFIX	zł / szt	[szt]
APVM	345APVM	345 / 300 / 280 / 165		1



APP380



- Wysokie przenoszenie siły 1:25, dzięki czemu znacznie zmniejsza się zmęczenie
- Solidny dozownik ręczny wykonany z metalu
- Nadaje się do wkładów ResiFIX 410 ml

Dozownik manualny APP 380

Typ	Kod produktu	Odpowiednie dla ResiFIX	zł / szt	[szt]
APP 380	380APP	410		1



OL385



Dozownik manualny OL dla ResiFIX Pure Epoxy

Typ	Kod produktu	Odpowiednie dla ResiFIX	zł / szt	[szt]
OL 385	385OL	385 / 585		1

Akcesoria dla systemu ResiFIX



Końcówka miksująca MD transparentna

Typ	Kod produktu	Odpowiedni dla ResiFIX	zł / szt	[szt]	[szt]
MD	9MRMEA	wszystkie oprócz Pure Epoxy BR SF	20	–	–



Końcówka miksująca przedłużająca MDV for MD

Typ	Kod produktu	Zawężona Ø [mm]	Długość [mm]	zł / szt	[szt]	[szt]
MDV 10	9MDV	10	200	10	–	–
MDV 7,5*	975MDV	7,5	200	10	–	–

* Szczególnie nadaje się do tulei metalowej SH 12-100



Wycior do czyszczenia otworów RBK wykonany z nylonu, dla ścian murowanych (z drewnianym uchwytem)

Typ	Kod produktu	Długość [mm]	Odpowiedni dla Ø [mm]	zł / szt	[szt]	[szt]
RBK Ø20	9PLRBK	300	20	5	–	–



Wycior do czyszczenia otworów RBS wykonane ze stali, do betonu

Typ	Kod produktu	Długość [mm]	Odpowiedni dla Ø [mm]	Odpowiedni dla prętów	Gwint przyłączeniowy	zł / szt	[szt]	[szt]
RBS Ø12	9M12RBK	170	10	M8	M6	5	–	–
RBS Ø14	9M14RBK	170	12	M10	M6	5	–	–
RBS Ø16	9M16RBK	200	14	M12	M6	5	–	–
RBS Ø20	9M20RBK	200	18	M16	M6	5	–	–
RBS Ø26	9M26RBK	250	24	M20	M6	5	–	–
RBS Ø30	9M30RBK	300	28	M24	M6	5	–	–



MRBKV:
przedłużka
dla RBS



MRBKH:
uchwyty
dla RBS

Uchwyt i przedłużka do RBS

Typ	Kod produktu	Długość [mm]	Odpowiedni dla RBS Ø	Gwint przyłączeniowy	zł / szy	[szt]	[szt]
MRBKV	MRBKV	140	all	M6	5	–	–
MRBKH	MRBKH	–	all	M6	5	–	–



Pompka czyszcząca do otworów AB

Typ	Kod produktu	Rurka-Ø [mm]	zł / szt	[szt]	[szt]
AB	BOP	8	1	–	–

Akcesoria dla systemu ResiFIX



z centrującą zawleczką



European Technical Assessment for masonry

Plastikowa koszulka SH

Typ	Kod produktu	d_o [mm]	L_d [mm]	h_o [mm]	Odpowiednia dla \emptyset	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
SH 12-60 ¹⁾	91260SH	12	60	65	M6, M8		24	432
SH 12-80	91280SH	12	80	85	M6, M8		24	432
SH 16-85	91585SH	16	85	90	M8, M10		12	216
SH 16-130	915130SH	16	130	135	M8, M10		12	144
SH 20-85	92085SH	20	85	90	M12, M16		12	216
SH 20-130	920130SH	20	130	135	M12, M16		20	160
SH 20-200	920200SH	20	200	205	M12, M16		20	160

Uwaga: System (żywica, tuleja i pręt gwintowany) jest w pełni zatwierdzony tylko wtedy, gdy stosowane są atestowane komponenty.

1) Nie jest częścią oceny ResiFIX ETA



Metalowa koszulka SH-1000 m ożliwość indywidualnego cięcia (długość 1m)

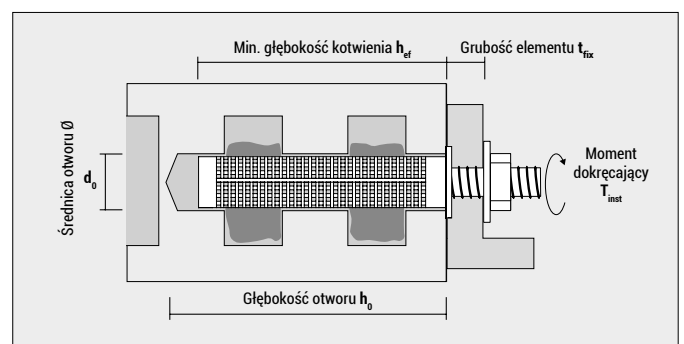
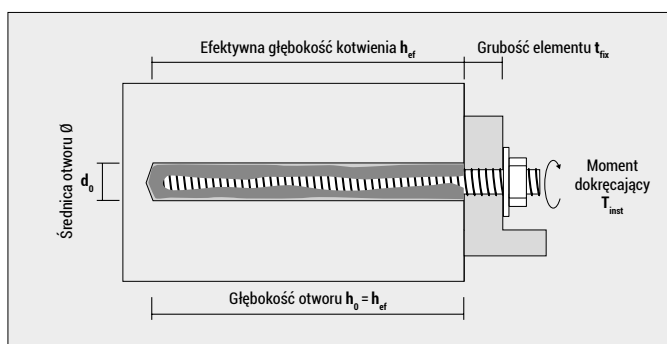
Typ	Kod produktu	d_o [mm]	h_o [mm]	Odpowiednie dla Gwint \emptyset	zł / szt	[szt]	[szt]
SH 12-1000	12TMRMEA	12	elastyczna	M6 – M8		10	–
SH 16-1000	16TMRMEA	16	elastyczna	M8 – M12		10	–
SH 22-1000	22TMRMEA	22	elastyczna	M12 – M16		8	–



Koszulka metalowa z wewnętrznym gwintem IGH

Typ	Kod produktu	d_o [mm]	h_o [mm]	Odpowiednia dla \emptyset	Gwint L^* [mm]	Średnica zew. \emptyset [mm]	Odpowiednia dla koszulki	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
IGH M8-80	9880IGH	14	90	M8	26	12	SH 16-85 SH 20-85		12	324
IGH M10-80	91080IGH	16	90	M10	26	14	SH 20-85		12	324
IGH M12-80	91280IGH	18	90	M12	26	16	SH 20-85		12	324

*Długość gwintu wewnętrznego



ResiFIX Pręty gwintowane AST

Aprobaty i certyfikaty



RESI AST, stal ocynkowana 5.8 z nakrętką i podkładką

Typ d_s - L	Kod produktu	w betonie					w cegle pełnej		w cegle otworowej		zł / 100 szt		
		d_0 [mm]	$h_{ef, min}$ [mm]	$t_{fix, max}$ dla $h_{ef, min}$ [mm]	$h_{ef, Stand}^{1)}$ [mm]	$t_{fix, max}$ dla $h_{ef, stand}$ [mm]	$d_0 - h_0$ [mm]	$t_{fix, max}$ [mm]	Koszulka [Typ]	$t_{fix, max}$ [mm]			
M8-110	98110RAST	10	60	40	80	20	10-80	20	SH 12-80	20	10	100	
M8-130	98130RAST	10	60	60	80	40	10-80	40	SH 12-80	40	10	100	
M10-110	910110RAST	12	60	40	90	10	12-90	10	SH 16-85	15	10	100	
M10-130	910130RAST	12	60	60	90	30	12-90	30	SH 16-85	35	10	100	
M10-170	910170RAST	12	60	100	90	70	12-90	70	SH 16-85	75	10	100	
M10-200	910200RAST	12	60	130	90	100	12-90	100	SH 16-85	105	10	60	
M12-130	912130RAST	14	70	45	110	5	14-100	15	SH 20-85	30	10	100	
M12-160	912160RAST	14	70	75	110	35	14-100	45	SH 20-85	60	10	100	
M12-210	912210RAST	14	70	125	110	85	14-100	95	SH 20-85	110	10	60	
M16-160	916160RAST	18	80	60	125	15	18-100	40	SH 20-85	60	10	60	
M16-190	916190RAST	18	80	90	125	45	18-100	70	SH 20-85	90	10	60	
M16-235	916235RAST	18	80	135	125	90	18-100	115	SH 20-85	135	10	40	
M20-240	920240RAST	24	90	130	170	50	nie pasujący		nie pasujący		5	20	
M24-300	924300RAST	28	96	180	210	65	nie pasujący		nie pasujący		5	20	



RESI AST, stal nierdzewna A4 z nakrętką i podkładką



Typ d_s - L	Kod produktu	w betonie					w cegle pełnej		w cegle otworowej		zł / 100 szt		
		d_0 [mm]	$h_{ef, min}$ [mm]	$t_{fix, max}$ dla $h_{ef, min}$ [mm]	$h_{ef, Stand}^{1)}$ [mm]	$t_{fix, max}$ dla $h_{ef, stand}$ [mm]	$d_0 - h_0$ [mm]	$t_{fix, max}$ [mm]	Koszulka [Typ]	$t_{fix, max}$ [mm]			
M8-110	9X8110RAST	10	60	40	80	20	10-80	20	SH 12-80	20	10	100	
M8-130	9X8130RAST	10	60	60	80	40	10-80	40	SH 12-80	40	10	100	
M10-110	9X10110RAST	12	60	40	90	10	12-90	10	SH 16-85	15	10	100	
M10-130	9X10130RAST	12	60	60	90	30	12-90	30	SH 16-85	35	10	100	
M10-170	9X10170RAST	12	60	100	90	70	12-90	70	SH 16-85	75	10	100	
M10-200	9X10200RAST	12	60	130	90	100	12-90	100	SH 16-85	105	10	60	
M12-130	9X12130RAST	14	70	45	110	5	14-100	15	SH 20-85	30	10	100	
M12-160	9X12160RAST	14	70	75	110	35	14-100	45	SH 20-85	60	10	100	
M12-210	9X12210RAST	14	70	125	110	85	14-100	95	SH 20-85	110	10	60	
M16-160	9X16160RAST	18	80	60	125	15	18-100	40	SH 20-85	60	10	60	
M16-190	9X16190RAST	18	80	90	125	45	18-100	70	SH 20-85	90	10	60	
M16-235	9X16235RAST	18	80	135	125	90	18-100	115	SH 20-85	135	10	40	
M20-240	9X20240RAST	24	90	130	170	50	nie pasujący		nie pasujący		5	20	
M24-300	9X24300RAST	28	96	180	210	65	nie pasujący		nie pasujący		5	20	

Pasuje również do ResiFIX: pręty gwintowane VA AST do kotwy klejanej (z zewnętrznym sześciokątem)

Inne długości, stal 8.8, stal ocynkowana ogniowo i stal nierdzewna HCR na zamówienie.

¹⁾ Standardowa głębokość zakotwienia oznacza zwykle używaną głębokość zakotwienia. Min. głębokość zakotwienia zgodnie z oceną ETA.

System dystansowy ResiTHERM®



Zalety



ResiTHERM® 200



ResiTHERM® 160

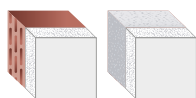


ResiTHERM® 120

- Idealne rozwiązanie do instalacji dystansowych w pustakach
- Wytrzymały system mocowania markiz, zadaszeń, balkonów francuskich, balustrad, anten satelitarnych itp. w ETICS
- Doskonała separacja termiczna, prawie brak mostków termicznych
- Wyjątkowo wysokie wartości obciążeniowe w pustakach
- Łatwa i szybka instalacja oszczędza czas i pieniądze
- Produkt gotowy do użycia: dostępny w trzech standardowych długościach
- Nadaje się do izolacji o dużej grubości do 200 mm
- Do nieizolowanych ścian z pustaków: ResiTHERM® S
- ResiTHERM® został przebadany wraz z systemem iniekcyjnym ResiFIX VYSF

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



- Cegła otworowa
- Beton komórkowy

Odpowiedni w ograniczonym zakresie:

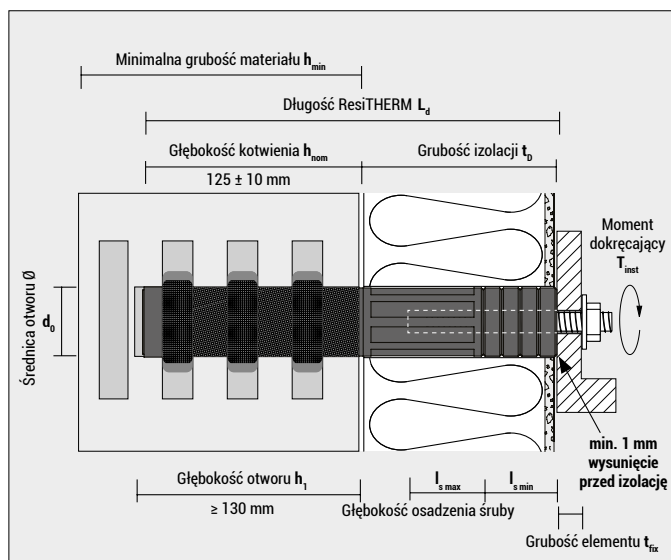


- Cegła wapienno-piaszczynowa otworowa
- Cegła pełna
- Cegła silikatowa pełna

Aprobaty i certyfikaty

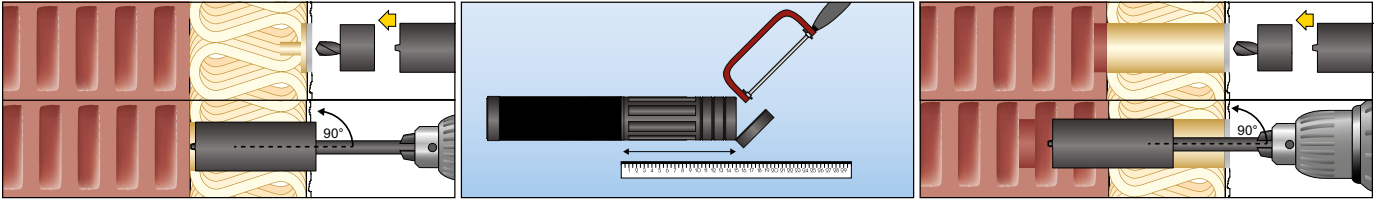


Montaż



System mocowania dystansowego ResiTHERM®

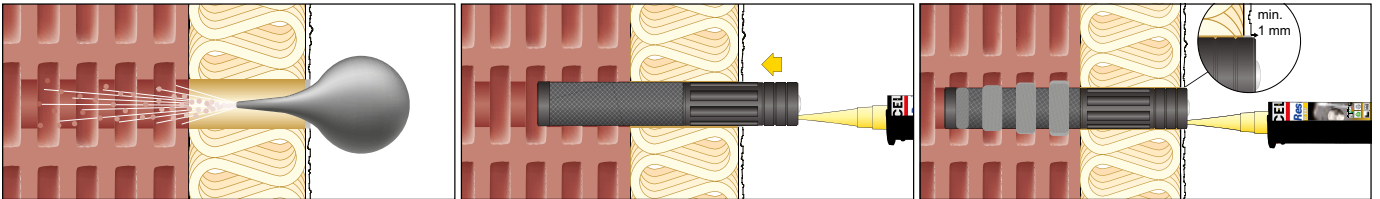
Montaż w cegle otworowej



1. Umieść małe wiertło do wiercenia na koronce wiertniczej wierceń (bez uderu) przez materiał izolacyjny do ściany z pustaków (usunąć małe wiertło po pierwszych 10mm)

2. Zmierz grubość izolacji i dotnij ResiTHERM® w razie potrzeby (maks. 40 mm) 90°

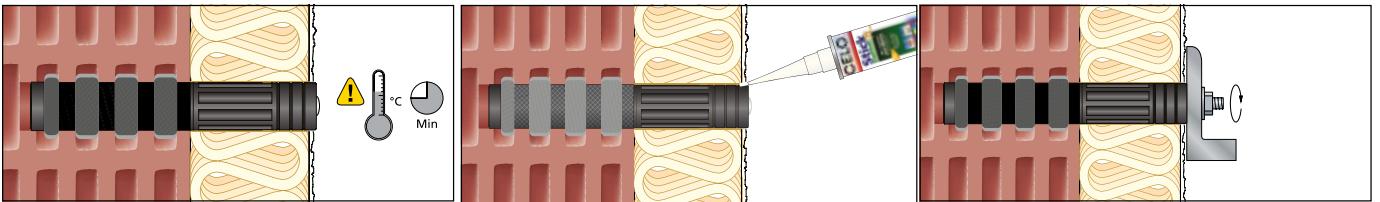
3. Nałóż małe wiertło na koronkę wiertniczą i wywierć min. 130 mm w murze z cegły dziurawki (usunąć pomoc do wiercenia po pierwszych 10 mm)



4. Oczyszczyć otwór

5. ResiTHERM® nałożyć na dyszę mieszającą i wcisnąć ostrożnie w wywiercony otwór

6. Wypełnij ResiTHERM® za pomocą ResiFIX;



7. Szanuj czas utwardzania

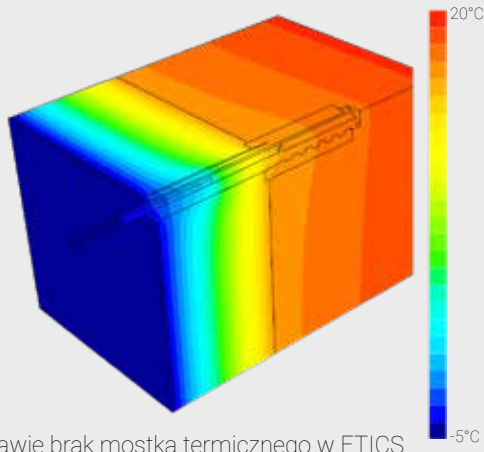
8. Wypełnić szczelinę środkiem uszczelniającym StickFX

9. Zamontować element mocujący $T^{inst} \leq 20 \text{ Nm}$

Profil izotermiczny



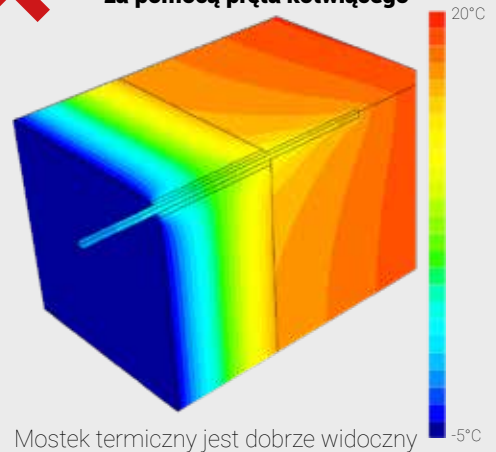
Mocowanie za pomocą ResiTHERM®



Prawie brak mostka termicznego w ETICS



konwencjonalne mocowanie za pomocą pręta kotwiącego



Mostek termiczny jest dobrze widoczny

Przy wartości $\chi 0,0034 \text{ W / K}$ ResiTHERM® spełnia wymagania „Passivhausinstitut” (instytutu domów pasywnych) dla kotew fasadowych o wartości $\Delta U_{WB} \leq 0,010 \text{ W / K}$.

System mocowania dystansowego ResiTHERM®



Zestaw startowy ResiTHERM® w uniwersalnym opakowaniu (30 x 40 x 23 cm)

Typ	Kod produktu	Zestaw startowy ResiTHERM® zawartość			zł / box	[box]
		ResiTHERM®	Kod produktu Akcesoria	Akcesoria		
SYS120RTH4	Zestaw startowy RTH 120	4x ResiTHERM® 120	–	4x Pręt gwintowany M12x70 mm, stal nierdzewna A4 4x Podkładka M12 DIN 125, stal nierdzewna A4 4x Nakrętka sześciokątna M12 DIN 934, stal nierdzewna A4 2x Zaprawa iniekcyjna ResiFIX VY300SF w tym. 4x Dysza mieszająca MD 1x Małe wiertło do koronki wiertniczych		1
SYS160RTH4	Zestaw startowy RTH 160	4x ResiTHERM® 160	+	300VSF 39220BST 100M16AD 200M16AD BL290MSXP 345APVM 129021AS –	1x Koronka wiertnicza Ø 39 x 220 mm 1x Trzpień adaptera sześciokątny, M16, 100 mm do koronki wiertniczej 1x Trzpień adaptera sześciokątny, M16, 200 mm do koronki wiertniczej 1x SticKFX XP biały, polimer MS 1x ręczny dozownik APVM	1
SYS200RTH4	Zestaw startowy RTH 200	4x ResiTHERM® 200	–	50x podkładka dystansowa DIN 9021 do M12 (13x37x3 mm) 1x para rękawic roboczych		1

¹⁾ ResiTHERM® można w razie potrzeby ciąć do 40 mm.

Dłuższe długości ResiTHERM® na zamówienie.

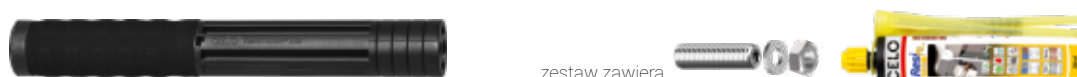


ResiTHERM® 200 do izolacji o grubości 160-200 mm

Typ	Kod produktu	Set zawiera (pakowanie w opakowania foliowe)	L [mm]	Grubość materiału izolacyjnego t _p ¹⁾ [mm]	zł / Set	[Set]	[Sety]
RTH 200	200RTH2	2x ResiTHERM® 200 2x Kołek gwintowany M12x70 mm, stal nierdzewna A4 2x Podkładka M12 DIN 125, stal nierdzewna A4 2x Nakrętka sześciokątna M12 DIN 934, stal nierdzewna A4 1x ResiFIX VY300SF	325	160 - 200		1	10

¹⁾ ResiTHERM® można w razie potrzeby ciąć do 40 mm.

Dłuższe długości ResiTHERM® na zamówienie.



ResiTHERM® 160 do izolacji o grubości 120-160 mm

Typ	Kod produktu	Set zawiera (pakowanie w opakowania foliowe)	L [mm]	Grubość materiału izolacyjnego t _p ¹⁾ [mm]	zł / Set	[Set]	[Sety]
RTH 160	160RTH2	2x ResiTHERM® 160 2x Kołek gwintowany M12x70 mm, stal nierdzewna A4 2x Podkładka M12 DIN 125, stal nierdzewna A4 2x Nakrętka sześciokątna M12 DIN 934, stal nierdzewna A4 1x ResiFIX VY300SF	285	120 - 160		1	10

¹⁾ ResiTHERM® można w razie potrzeby ciąć do 40 mm.



ResiTHERM® 120 do izolacji o grubości 80-120 mm

Typ	Kod produktu	Set zawiera (pakowanie w opakowania foliowe)	L [mm]	Grubość materiału izolacyjnego t _p ¹⁾ [mm]	zł / Set	[Set]	[Sety]
RTH 120	120RTH2	2x ResiTHERM® 120 2x Kołek gwintowany M12x70 mm, stal nierdzewna A4 2x Podkładka M12 DIN 125, stal nierdzewna A4 2x Nakrętka sześciokątna M12 DIN 934, stal nierdzewna A4 1x ResiFIX VY300SF	245	80 - 120		1	10

¹⁾ ResiTHERM® można w razie potrzeby ciąć do 40 mm.

Wytrzymała tuleja ResiTHERM® S

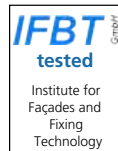
Zalety



- Idealne rozwiązanie do ciężkich zastosowań w ścianach z pustaków / cegieł perforowanych (nieizolowanych)
- Wytrzymały system mocowania markiz, zadaszeń, balkonów francuskich, balustrad, anten satelitarnych itp.
- Wyjątkowo wysokie wartości również w cienkościennych ceglach perforowanych
- Doskonała separacja termiczna, prawie brak mostków termicznych
- ResiTHERM był testowany razem z ResiFIX VYSF



Aprobaty i certyfikaty



Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



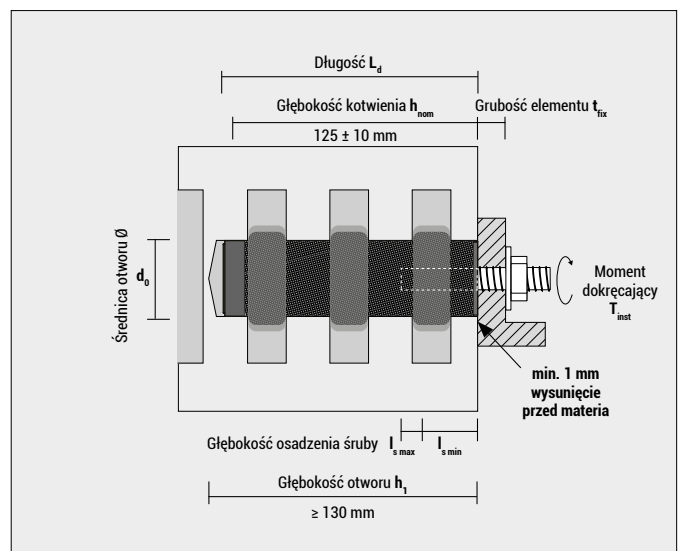
- Cegła otworowa
- Beton komórkowy

Odpowiedni w ograniczonym zakresie:



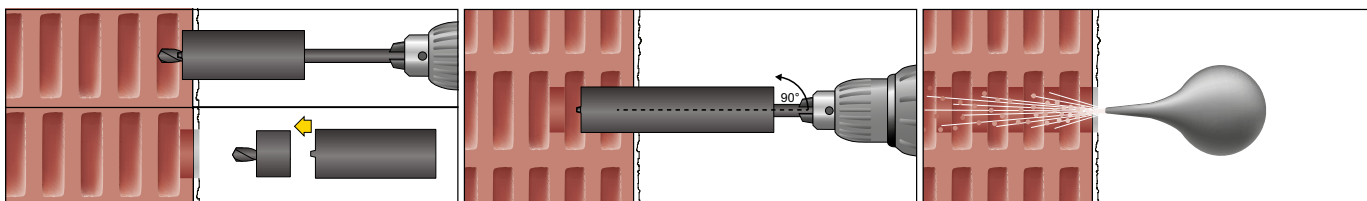
- Cegła wapienno-piaszczynowa otworowa
- Cegła pełna

Montaż

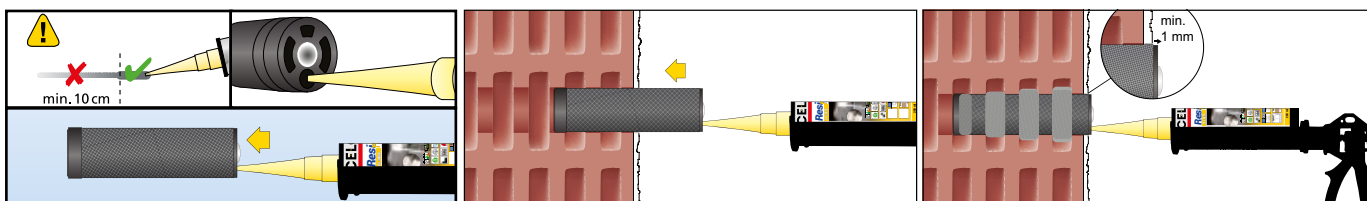


Tuleja ResiTHERM® S

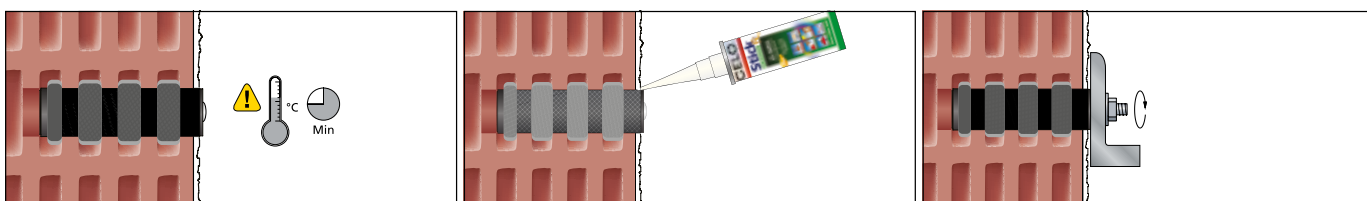
Montaż w pustaku



1. Umieść małe wiertło do wiercenia na koronce wiertniczej wierz (bez uderu) wierz w ścianie z pustaków (usunąć małe wiertło po pierwszych 10 mm)
2. Wywierć min. 130 mm w murze z cegły dziurawki.
3. Oczyszczaj otwór.



4. Nałóż ResiTHERM® S na nosek miksujący VYSF.
5. Włóż ResiTHERM® S ostrożnie w wywiercony otwór.
6. Wypełnij ResiTHERM® S systemem iniekcijnym ResiFIX



7. Przestrzegaj czasu utwardzania.
8. Wypełnij szczelinę środkiem uszczelniającym StickFX
9. Zamontuj element mocujący $T_{inst} \leq 20 \text{ Nm}$



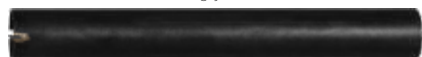
w zestawie

Tuleja ResiTHERM® S do nieizolowanych ścian z pustaków

Typ	Kod produktu	Set zawiera (pakowane w opakowanie foliowe)	L_d [mm]	Grubość materiału izolacyjnego t_b [mm]	zł / Set	[Set]	[Sety]
RTH S	RTHS2	2x ResiTHERM® S 2x Kolek gwintowany M12x70 mm, stal nierdzewna A4 2x Podkładka M12 DIN 125, stal nierdzewna A4 2x Nakrętka sześciokątna M12 DIN 934, stal nierdzewna 1x ResiFIX VY300SF	125	0		1	10

ResiTHERM® / ResiTHERM® S Akcesoria

Wiertło koronowe do cegły dziurawki BST



Małe wiertło do koronek wiertniczych ABH



Wiertło koronowe BST i małe wiertło ABH do wiertła koronowego dla ResiTHERM®

Typ	Kod produktu	d [mm]	L [mm]	Gwint łączący	zł / szt	[szt]	[szt]
BST 39 x 220	39220BST	39	220	M16		1	-
ABH	39ABH	35	60	-		1	-

AD 100



AD 200



Uchwyt adaptera sześciokątny AD do wiertła koronowego BST do ResiTHERM®

Typ	Kod produktu	L [mm]	Gwint łączący	Chwył do wiertarki	Grubość izolacji ≤ [mm]	zł / szt	[szt]	[szt]
AD 100	100M16AD	100	M16	hexagon	160		1	-
AD 200*	200M16AD	200	M16	hexagon	260		1	-

*AD 200 jest wymagany przy grubości materiału izolacyjnego > 160 mm.

European Technical Assessment
Option 1 for cracked Beton
(M8 - M30, Ø8 - Ø32)European Technical Assessment
for masonry
(M8 - M16)

see assessment



Vinylester VYSF (bez styrenu)

Typ	Kod produktu	Pojemność [ml]	Noski miskujące w zestawie [szt]	zł / szt	[szt]
VY 300 SF	300VSF	280	2		12

ResiTHERM® / ResiTHERM® S informacje techniczne



Parametry instalacyjne			ResiTHERM® S	ResiTHERM® 120	ResiTHERM® 160	ResiTHERM® 200
Długość tulei	L	[mm]	125	245	285	325
Grubość izolacji	h_D	[mm]	0	60 ¹⁾ - 120	120 ¹⁾ - 160	160 ¹⁾ - 200
Średnica \emptyset	d	[mm]	37		37	
Średnica otworu \emptyset	d_0	[mm]	39 - 40		39 - 40	
Głębokość otworu	h_{1z}	[mm]	130		130	
Głębokość kotwienia	h_{nom}	[mm]	125 ± 10 ²⁾		125 ± 10 ²⁾	
Gwint przyłączeniowy		[mm]	M12		M12	
Głębokość wkręcenia pręta gwintowanego M12	$l_{s \text{ min-max}}$	[mm]	35 - 40		35 - 80	
Grubość elementu	$t_{fix \leq}$	[mm]	22 ³⁾		22 ³⁾	
Średnica otworu przelotowego	d_{fs}	[mm]	14		14	
Wymagana ilość ResiFIX VY na ResiTHERM®		[ml]	ca. 140		ca. 140	
Moment dokręcający elementu zewnętrznego	$T_{inst \leq}$	[Nm]	20		20	

¹⁾ ResiTHERM® można w razie potrzeby ciąć do 40 mm. ResiTHERM® 120: Jeśli grubość materiału izolacyjnego wynosi 60 mm, ustawić 20 mm głębiej.

²⁾ Testy z minimalną głębokością zakotwienia 115 mm wykazały te same wartości wrywania, patrz raport z testów IFBT, Lipsk.

³⁾ Przy zastosowaniu dołączonego pręta gwintowanego o L = 70 mm. W razie potrzeby można użyć dłuższego kołka gwintowanego lub śruby metrycznej.

Obciążenia i przemieszczenia/ugięcia ResiTHERM®: sprawdzony system z zaprawą chemiczną ResiFIX VY

Materiały bazowe	System	Grubość materiału izolacyjnego	Zalecane obciążenia ¹⁾	Przemieszczenie / ugięcie przy zalecanym obciążeniu*
Zalecane obciążenie rozciągające			N_{rec} [kN]	δ [mm]
Cegła otworowa T1.0-240	Pojedyncze mocowanie	wszystkie	1,74	0,24
Cegła otworowa T10-300	Pojedyncze mocowanie	wszystkie	1,56	0,31
Beton komórkowy AAC2-0,35	Pojedyncze mocowanie	wszystkie	1,21	0,14
Beton komórkowy AAC4-0,55	Pojedyncze mocowanie	wszystkie	2,12	0,32
Zalecane obciążenie pod naciskiem			F_{rec} [kN]	δ [mm]
Cegła otworowa T1.0-240	Pojedyncze mocowanie	wszystkie	4,23	0,57
Cegła otworowa T10-300	Pojedyncze mocowanie	wszystkie	1,17	0,11
Zalecane obciążenie ścinające ²⁾			V_{rec} [kN]	δ [mm]
Cegła otworowa T1.0-240	Pojedyncze mocowanie	0	3,77	1,80
		120	0,97	3,90
		160	0,90	6,31
	Dwa mocowania ³⁾	120	0,49	5,81
		160	1,27	1,61
		200	0,98	2,45
Cegła otworowa T10-300	Pojedyncze mocowanie	0	1,39	0,39
		120	0,97	2,50
		160	0,90	7,10
	Dwa mocowania ³⁾	200	0,49	5,52
		120	0,52	0,54
		160	0,41	0,69
200	0,40	2,02		

¹⁾ Obciążenia zalecane uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa na działanie $\gamma_F = 1,4$.

²⁾ Wartości interpolowane podano w raporcie z testów IFBT, Lipsk.

³⁾ Odstęp 77 mm (standardowa konsola markizy).

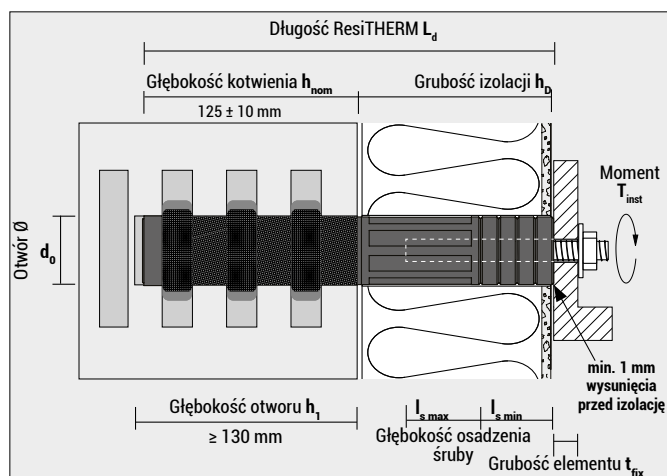
* Ruch ResiTHERM® w kierunku obciążenia przy zalecanym obciążeniu.

Możliwe jest stosowanie ResiTHERM® w pełnych materiałach budowlanych. Aby uzyskać szczegółowe informacje, skontaktuj się z CELO lub zapoznaj się z raportem z testów IFBT, Lipsk

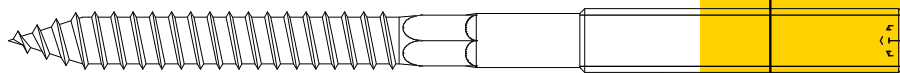
Rozstaw i odległości od krawędzi









ResiTHERM® S, 120, 160, 200			
Minimalny rozstaw	S_{min}	[mm]	77 ³⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	C_{min}	[mm]	125
Minimalna grubość części konstrukcyjnej	h_{min}	[mm]	200

³⁾ Rozstaw 77 mm (standardowa konsola markizy).



Śruby i bity



Torab® ST		130
Torab® P		132
ESP / ECT / 975		133
AGRP / DIN 7504k		134
EDR		135
Wkręt TF / tuleja MH		136
Tuleja MS / TG		137
PH-Bit PZ-Bit TX-Bit Duo Bit		138

Wkręt samowiercący Torab® ST



Zalety



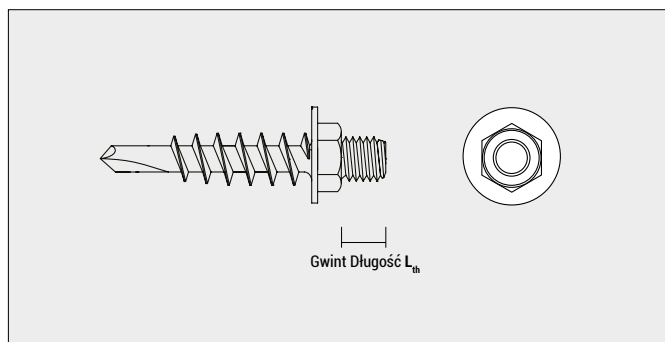
Torab® ST



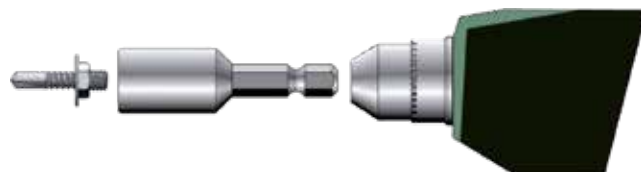
Klucz LL do Torab® ST

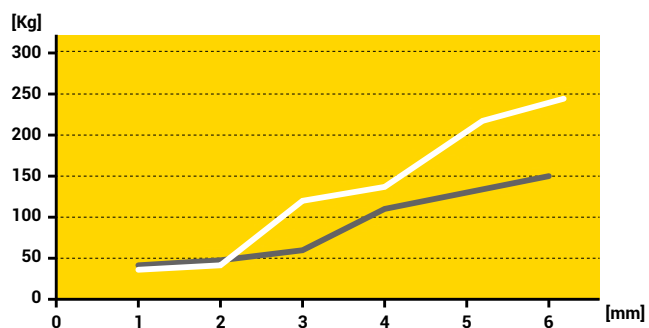
- Wkręty samowiercące i samogwintujące do blach o grubości 1-6 mm z gwintem metrycznym do skutecznego montażu obejm, itd
- M6, M8: Stal ocynkowana
- Montaż obejm L do blachy i stali
- Aprobata CNBOP
- Specjalny klucz LL do Torab ST z magnesem umożliwiającym szybkie dokręcanie

Montaż

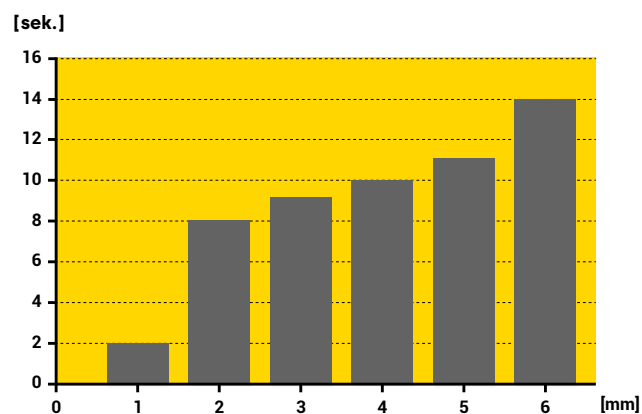


Aprobaty i certyfikaty





Zalecane napięcie (kolor biały) i siły ścinające (kolor szary) w kg w zależności od grubości blachy, zawarty współczynnik bezpieczeństwa



Czas wiercenia w sekundach dla różnych grubości blachy





Torab® ST

Typ	Kod produktu	Gwint	Długość gwintu L_{th} [mm]	Gniazdo	Rekomendowane grubości stali [mm]	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
M6 x 6	96319M6TRB	M 6	6	SW 10	1-6		200	3.600
M8 x 10	96320M810TRB	M 8	10	SW 13	1-6		100	1.800
M8 x 15	96320M815TRB	M 8	15	SW 13	1-6		100	1.800



Klucz Torab LL

Typ	Kod produktu	Odpowiedni dla	zł / szt	 [szt]	 [szt]
LL TB-M6	910M6LLTRB	Torab® M6		1	-
LL TB-M8	913M8LLTRB	Torab® M8		1	-

Wkręt do drewna z gwintem wew.

Torab® P



Zalety



- Wkręt do drewna z gwintem wewnętrznym M6 lub M8 np. pręty gwintowane; nie są potrzebne żadne dodatkowe adaptory
- Prawie 50% krótszy czas instalacji w porównaniu z metodami alternatywnymi
- Podwójny gwint do szybkiego wkręcania
- Idealne rozwiązanie w połączeniu z np. kołek uniwersalny MZK, szczególnie do cegieł perforowanych, płyt itp

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:



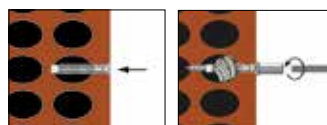
• Drewno

• Kołki FX, MZ, MZK, NF

Montaż



Metoda alternatywna: 15 sekund



Torab® P : 8 sekund



Torab® P, stal ocynkowana

Typ	Kod produktu	Gwint do drewna [mm]	Gwint metryczny	Gniazdo	Odpowiednie dla kołków-Ø [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
Torab P M6	9635TRBP	4,5x35	M 6	SW 10	6		100	1.800
Torab P M8	9845TRBP	5,5x45	M 8	SW 10	8		50	900





Klucz LL Torab® P

Typ	Kod produktu	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
Klucz LL 10	910LLTRBCA		1	-

Zalety



- Wykonane ze stali ocynkowanej.
- Element łączący.



Typ	Kod produktu	 [szt]	 [szt]
M6 x 20	9620ESP	200	8.000
M6 x 30	9630ESP	200	2.400
M8 x 20	9820ESP	200	2.400
M8 x 30	9830ESP	200	2.400

Przedłużka ECT

Zalety



- Wykonane ze stali ocynkowanej.
- Element łączący.

Typ	Kod produktu	 [szt]	 [szt]
M6 x 20	9620ECT	200	3.600

Pręt gwintowany 975

Zalety



- Wykonany z wysokiej jakości stali 4.8.
- Ocynkowany
- Długość 1 m



Typ	Kod produktu	 [szt]
M4	4975	200
M6	6975	100
M8	8975	50
M10	10975	25
M12	12975	25

Wkręt samowiercący AGRP

Zalety





- Wkręt do szybkiego montażu uchwytych DF, F do profili metalowych o grubości od 1 do 4 mm
- Wykończenie: stal ocynkowana srebrna
- Szeroki łeb(9,5mm). Nacięcie PZ2



Szybki montaż wkrętów

AGR

Typ	Kod produktu	Długość [mm]	Gniazdo	Rekomendowana grubość materiału [mm]	 [szt]	 [szt]
4,2 x 13	913AGR	13	PZ2	1 - 3	200	8.000
4,8 x 16	924AGR	16	PZ2	2 - 4	200	8.000

Wkręt samowiercący DIN 7504k

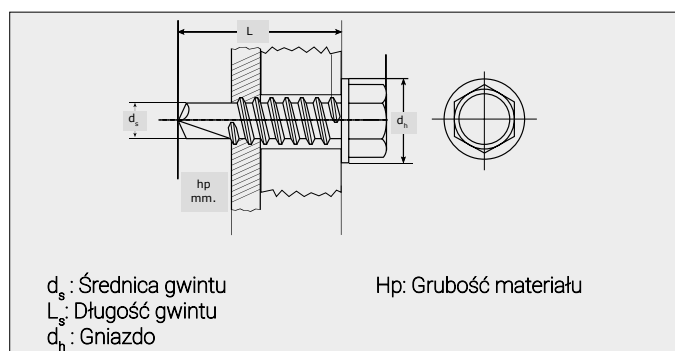
Zalety





stal ocynkowana



- Łeb sześciokątny.
- Tłoczona podkładka
- Punkt wiercenia.



DIN 7504K

Typ średnica gwintu	Kod produktu	Długość [mm]	Gniazdo	Rekomendowana grubość materiału [mm]	 [szt]	 [szt]
Ø 4,2	941137504K	13	SW7	3	500	8.000
Ø 4,2	942167504K	16			500	8.000
Ø 4,2	942197504K	19			500	8.000
Ø 4,2	942257504K	25			250	4.000
Ø 4,8	948137504K	13	SW8	4	250	8.000
Ø 4,8	948167504K	16			250	8.000
Ø 4,8	948197504K	19			1000	4.000
Ø 4,8	948257504K	25			250	4.000
Ø 4,8	948327504K	32			250	4.000
Ø 4,8	948387504K	38			250	2.000
Ø 4,8	948507504K	50			250	2.000

Śruba dwugwintowa EDR

Zalety

- Śruby dwugwintowe mają z jednej strony gwint do drewna z drugiej gwint metryczny
- Do montażu do drewna lub w połączeniu z kołkami do innych materiałów bazowy
- Do łatwego montażu z zewnętrznym gniazdem sześciokątnym i TX

Materiały bazowe

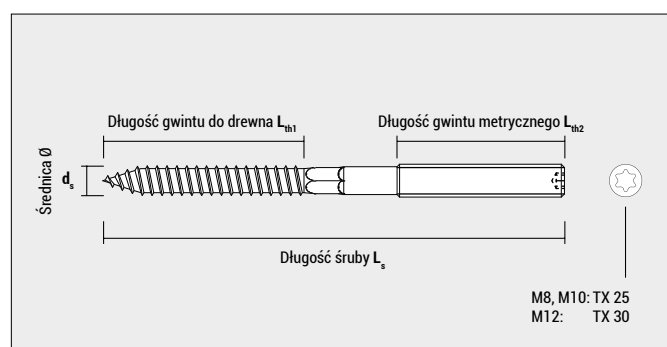
Odpowiedni dla:



- Drewno

- Kołki FX, MZ, MZK, NF

Montaż



EDR, stal ocynkowana

Typ $d_s \times L_s$	Kod produktu	d_s [mm]	L_s [mm]	L_{th1} [mm]	L_{th2} [mm]	zi / 100 szt	[szt]	[szt]
M8 x 50	9850EDR	8	50	30	15		100	1.800
M8 x 60	9860EDR	8	60	30	20		100	1.800
M8 x 80	9880EDR	8	80	40	30		50	900
M8 x 100	98100EDR	8	100	45	40		50	900
M8 x 120	98120EDR	8	120	50	50		50	900
M10 x 80	91080EDR	10	80	40	30		50	600
M10 x 100	910100EDR	10	100	60	30		50	600
M10 x 120	910120EDR	10	120	60	40		50	600
M10 x 140	910140EDR	10	140	60	50		50	600
M12 x 125	912125EDR	12	125	60	40		50	250



TF wkręt do obejm dwustronnie gwintowany

Zalety



- Wyprodukowany ze stali podwójnie chromowanej
- Doskonałe rozwiązanie w połączeniu z tuleją MSD

Wkręt dwustronnie gwintowany

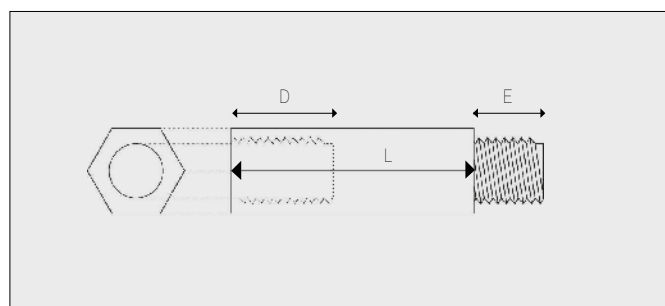
Średnica	Gwint x Ls	Kod produktu	 sztuk	 sztuk
M 6	M 6X25	9B625TF	100	4.000
	M 6X30	9B630TF	100	4.000
	M 6X44	9B644TF	100	1.800
	M 8X30	9B830TF	100	1.800
M 8	M 8X40	9B840TF	100	1.800
	M 8X50	9B850TF	100	1.800
	M 8X60	9B860TF	100	1.800
M 10	M 10X50	9B1050TF	50	900

Tuleja MH (męsko/żeńska)



Zalety



- Wyprodukowana ze stali wykończonej dwuchromianem
- Łącznik elementów gwintowanych M6



Tuleja MH (męsko/żeńska)

Gwint	E [mm]	D [mm]	L [mm]	Kod produktu	 [szt]	 [szt]
M6	7	7,5	10	9B610MH	100	4.000
	10	11	20	9B620MH	100	1.800
	10	11	30	9B630MH	100	1.200
	10	11	40	9B640MH	100	1.200
	10	11	50	9B650MH	50	900
	10	11	100	9B6100MH	50	600



Tuleja MS (dystansowa)

Zalety



- Wyprodukowana ze stali ocynkowanej kolor srebrny
- Łącznik do prętów lub innych elementów gwintowanych

Tuleja dystansowa sześciokątna

Gwint	Gwint	L [mm]	Kod produktu	 sztuk	 sztuk
M6	M6 X 20		9620MS	200	2.400
	M6 X 30		9630MS	100	1.200
M8	M8 X 20		9820MS	100	1.200
	M8 X 25		9825MS	50	900
	M8 X 30		9830MS	50	900
M10	M10 X 30		91030MS	50	900
M12	M12 X 40		91240MS*	50	500

* Do wyczerpania zapasów



TG

Zalety



- Wkręt: Pozi Nr 2 (od Nr 10 do 37) i Pozi Nr 3 (od Nr 40 do 55) z wcięciami
- Wykonany ze stali hartowanej
- Szybki, podwójny gwint to montażu uchwyty DF, F przy użyciu tulei MSD

Tornigrap®

Typ	Długość [mm]	Kod produktu	 [szt]	 [szt]
N° 10	20	910TG	100	4.000
N° 20	20	920TG	100	4.000
N° 30	25	930TG	100	4.000
N° 32	35	932TG	100	4.000
N° 35	25	935TG	100	4.000
N° 37	32	937TG	100	4.000
N° 40	35	940TG	100	1.800
N° 45	45	945TG	100	1.800
N° 55	50	955TG	100	1.800

Bity



PH

PH-Bit 1/4" x 25

Typ	Kod produktu	zł / szt	zł / Blister	[szt]	[Blister]
PH 1	9UH1			10	10
PH 2	9UH2			10	10
PH 3	9UH3			10	10



PZ

PZ-Bit 1/4" x 25

Typ	Kod produktu	zł / szt	zł / Blister	[szt]	[Blister]
PZ 1	9UZ1			10	10
PZ 2	9UZ2			10	10
PZ 3	9UZ3			10	10



TX

TX-Bit 1/4" x 25

Typ	Kod produktu	zł / szt	zł / Blister	[szt]	[Blister]
TX 10	9UTX10			10	10
TX 15	9UTX15			10	10
TX 20	9UTX20			10	10
TX 25	9UTX25			10	10
TX 30	9UTX30			10	10
TX 40	9UTX40			10	10
TX 50	9UTX50			5	10



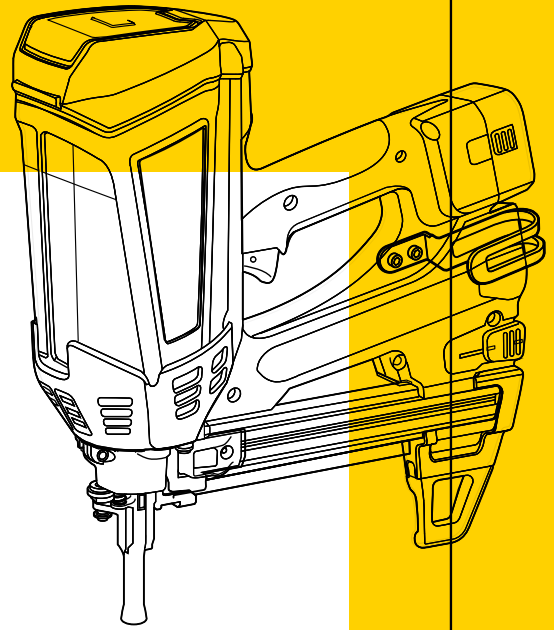
Duo-Bit TX20/TX40, TX25/TX40

Duo-Bit PZ2/TX40

Podwójny bit dla IPL 60

Typ	Kod produktu	Wymiary	Do użycia z	zł / szt	zł / Blister	[szt]	[Blister]
TX20/TX40	7DTX20TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 and TX20 Wkręt			2	10
TX25/TX40	7DTX25TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 and TX25 Wkręt			2	10
PZ2/TX40	7DPZ2TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 and PZ2 Wkręt			2	10

Osadzaki gazowe i akcesoria



FORCE ONE  140

FOX  143

XHA / TKA  146

ABT  149

UT  150

TPC  151

WSC / WDC  152

TBB  153

TBBL / TBBD / TBM  154

TBT  155

FP / FPD  156

CHS  157

PFT / DFT  158

FT  159

AAT  160

ATR  161

ATV  162

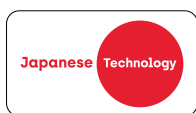
AW  163

AP  164

TXS  165

Osadzak FORCE ONE

Najsilniejszy, najlżejszy i najbardziej ergonomiczny osadzak gazowy



Materiały bazowe



Wszelkierne zastosowanie w różnych materiałach budowlanych, takich jak stal, beton, cegła pełna i drewno. Może być stosowany na podłogach, ścianach i sufitach.

Zastosowanie

Instalacje elektryczne

Mocowanie różnych lekkich instalacji elektrycznych (kable, kanały, kanały kablowe, zawieszania lamp, profili itp.)

Sektor HVAC i instalacje sanitarne

Mocowanie rur grzewczych, kanałów wentylacyjnych itp.

Ścianki działowe

Mocowanie profili ścianek działowych do podłoża

Elewacje / tunele / autostrady

Mocowanie mat izolacyjnych, folii odpornych na wilgoć, materiałów ochronnych na działanie czynników atmosferycznych

Karta techniczna

	Informacje techniczne
Wysokość	365 mm
Szerokość	124 mm
Długość	334 mm
Waga	3.6 Kg (wraz z baterią)
Pojemność gwoździ	FORCE ONE 20: 20 + 2 gwoździe* FORCE ONE 40: 40 + 2 gwoździe*
Typ baterii	NiMH (bateria starcza na 4.500 gwoździ)
Pojemność baterii	6V DC, 1.5Ah
Zużycie mocy	8VA (10V 800mA)
Podłączenie	100-240V AC. (50 lub 60Hz)
Czas ładowania	maksymalnie 120 minuty
Temperatura użycia	-10°C do +40°C

* W magazynku muszą znajdować się co najmniej 2 gwoździe, w przeciwnym razie nie można uruchomić gwoździarki.

Główne zalety



Mocny

Energia uderzenia 105 dżuli zapewnia wysoką jakość mocowania [grubość stali do +6 mm]



Stać moc

Elektryczny zawór wtrysku gazu niezależnie od temperatury



Trwała bateria

do 4500 mocowań na jednym ładowaniu



Wszechstronny

gwoździe o długości od 13 do 38 mm do wielu różnych zastosowań



Krótki docisk

umożliwia pracę bez zmęczenia, zwłaszcza przy montażu nad głową



Szybki

do 2,5 gwoździ na sekundę



Dobra dostępność

nawet w wąskich miejscach dzięki smukłej konstrukcji i wydłużonemu noskowi



3,67 kg

Lekki

zaledwie 3,67 kg łącznie z akumulatorem FORCE ONE jest najlżejszą gwoździarką gazową w swojej klasie



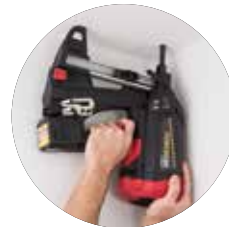
Bardzo skuteczna ochrona przed kurzem

Przemysłane systemy filtrów w otworach ssania i tłoczenia



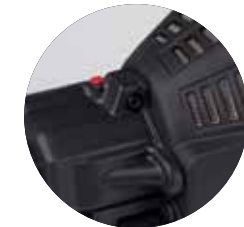
Ergonomiczny uchwyt

odciąża dłoń podczas dłuższego użytkowania



Bardzo dobrze wyważony

dzięki specjalnemu umiejscowieniu naboju gazowego



Przemysłany

Sterowany komputerowo inteligentny nawiewnik dostosowuje się do otoczenia



Prosty i szybki regulowany nosek narzędzia



Zdejmowana stopka magazynka

dla łatwiejszej dostępności



Regulowany hak

na dwie strony



Wyświetlacz LED

zapobiega nieoczekiwanym przerwom w pracy w przypadku niskiego poziomu naładowania baterii

Zestaw

- 1 x Osadzak FORCE ONE
- 1 x Okulary ochronne
- 2 x Zatyczki do uszu
- 2 x Bateria
- 1 x Ładowarka
- 1 x Walizka
- 1 x Pobijak do zakleszczonych gwoździ
- 1 x Instrukcja obsługi



FORCE ONE



2x Bateria





1x Pobijak



1x Ładowarka

Osadzak gazowy FORCE ONE

Typ	Kod produktu	 [zestaw]	 [szt]
FORCE ONE z magazynkiem na 20 gwoździ	FONE20	1	-
FORCE ONE z magazynkiem na 40 gwoździ	FONE40	1	-



Bateria i ładowarka

Typ	Kod produktu	 [zestaw]	 [szt]
FORCE ONE Bateria	FONEBAT	1	-
FORCE ONE Ładowarka	FONECAR	1	-



Wysokiej jakości nabój gazowy do FORCE ONE

Typ	Kod produktu	Wysokość [mm]	Zawartość [ml]	 [zestaw]	 [szt]
Nabój*	9GASFONE	180	80	1	20

* wystarcza na min. 800 gwoździ



Osadzak gazowy FOX



Homologacje i certyfikaty



Aplikacje

Budowa płyt kartonowo-gipsowych

Mocowanie profili aluminiowych i stalowych do płyt kartonowo-gipsowych.

Lekkie zastosowania budowlane

Do mocowania arkusza drenażowego na ścianach.

Instalacje

Do mocowania przewodów, kabli i rur na podłogach i ścianach

Materiały bazowe



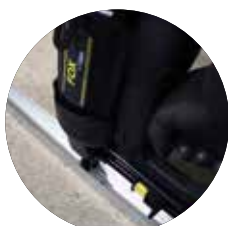
Zaprojektowany do stosowania w różnych materiałach. Może być stosowany na podłogach i ścianach. Na sufitach rekomendujemy osadzak FORCE ONE.

Zestaw zawiera

- 1 x Osadzak FOX
- 1 x Okulary ochronne
- 2 x Zatyczki do uszu
- 2 x Bateria
- 1 x Ładowarka
- 1 x Walizka
- 1 x Instrukcja obsługi



Główne zalety



Moc 85
dźwili zapewnia optymalną penetrację



Napęd gazowy
2 gwoździe na sekundę



Bardzo skuteczna ochrona przed pyłem
Przemysłane systemy filtrów w otworach ssania i tłoczenia



Szybkie ładowanie
W przypadku wyczerpania baterii 2-minutowe ładowanie pozwala na wystrzelenie co najmniej 200 kolejnych gwoździ



Ergonomiczny uchwyt
odciąża dłoń podczas dłuższego użytkowania



Łatwy demontaż lufy



Proste i szybkie
dostosowanie głębokości do różnych zastosowań



Szybkie usuwanie zakleszczonych
System szybkiego uwalniania



Regulowany zaczep na pasek
do prawej i lewej ręki



Wskaźnik naładowania
akumulatora zapobiega przestojom na budowie





Bateria litowo-jonowa
Do 8000 mocowań na jednym ładowaniu



Wszechstronny
Gwoździe od 15 do 40 mm długości dla wielu różnych zastosowań





Osadzak gazowy FOX

Typ	Kod produktu	 [zestaw]	 [szt]
Osadzak gazowy FOX z krótkim magazynkiem na 20 gwoździ	FOX20	1	–
Osadzak gazowy FOX z długim magazynkiem na 40 gwoździ	FOX40	1	–



Bateria i ładowarka FOX

Typ	Kod produktu	 [zestaw]	 [szt]
FOX Bateria	FOXAT	1	–
FOX Ładowarka	FOXCAR	1	–



Wysokiej jakości paliwo gazowe dla osadzaka FOX

Typ	Kod produktu	Wysokość [mm]	Zawartość [ml]	 [zestaw]	 [szt]
Pojemnik z gazem*	91GASA	180	80	1	20

* wystarcza na min. 1000 gwoździ

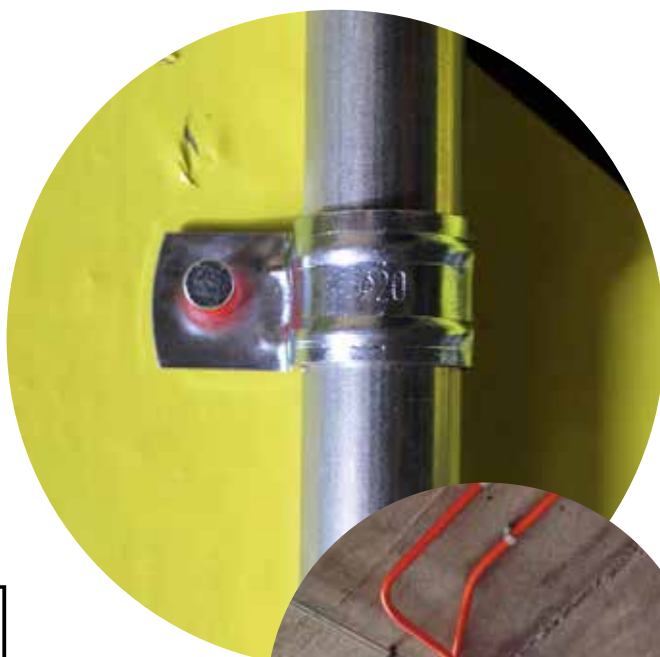
Informacje techniczne FOX

Charakterystyka	Informacje techniczne
Wysokość	365 mm
Szerokość	124 mm
Długość	334 mm
Waga	3,87 Kg (wraz z baterią)
Pojemność gwoździ	FORCE ONE 20: 20 + 2 gwoździe* FORCE ONE 40: 40 + 2 gwoździe*
Typ baterii	Li-ION (na jednym ładowaniu 8000 gwoździ)

Charakterystyka	Informacje techniczne
Pojemność baterii	2 500 mAh
Ładowarka	100-240V AC. (50 lub 60Hz)
Czas ładowania baterii	90 min. pełne naładowanie
Zakres temperatury użytkowania	0°C do +50°C

* W magazynku muszą znajdować się co najmniej 2 gwoździe, w przeciwnym razie nie można uruchomić gwoździarki.

Gwoździe stalowe do FORCE ONE – FOX XHA – TKA



Zalety



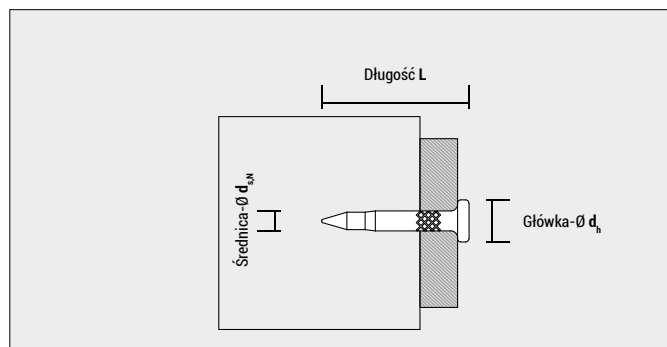
Gwoździe XHA premium do gwoździarki gazowej FORCE ONE i FOX



Standardowe gwoździe TKA do gwoździarki gazowej FORCE ONE i FOX

- XHA:
 - gwoździe premium; dostosowane do twardego betonu i stali
 - rowkowane gwoździe poprawiające przyczepność
- TKA:
 - standardowe gwoździe do betonu i cegieł pełnych
- Każde pudełko gwoździ zawiera jedno wysokowydajne ogniwo paliwowe, wystarczające na 800 lub 1000 gwoździ.
- Gwoździe pakowane po 800 sztuk dla Force One.
- Gwoździe pakowane po 1000 sztuk dla FOX/AG

Montaż





XHA gwoździe premium



+ każde pudełko zawiera jeden pojemnik z gazem

Typ	Kod produktu	Średnica-Ø $d_{s,N}$ [mm]	Długość L [mm]	Główna-Ø d_h [mm]	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
XHA gwoździe premium 13 mm + gaz	913800XHA	3	13	6,3		800	4.000
XHA gwoździe premium 17 mm + gaz	917800XHA	3	17	6,3		800	4.000
XHA gwoździe premium 22 mm + gaz	922800XHA	3	22	6,3		800	4.000
XHA gwoździe premium 27 mm + gaz	927800XHA	3	27	6,3		800	4.000
XHA gwoździe premium 32 mm + gaz	932800XHA	3	32	6,3		800	4.000
XHA gwoździe premium 38 mm + gaz	938800XHA	3	38	6,3		800	4.000

Gwoździe stalowe FORCE ONE i FOX

Typ	Kod produktu	Średnica- \varnothing $d_{s,N}$ [mm]	Długość L [mm]	Główka- \varnothing d_h [mm]	zi/ 100 szt	 [szt]	 [szt]
XHA gwoździe premium 13 mm + gaz FOX	9131000XHA	3	13	6,3		1000	5.000
XHA gwoździe premium 17 mm + gaz FOX	9171000XHA	3	17	6,3		1000	5.000
XHA gwoździe premium 22 mm + gaz FOX	9221000XHA	3	22	6,3		1000	5.000
XHA gwoździe premium 27 mm + gaz FOX	9271000XHA	3	27	6,3		1000	5.000
XHA gwoździe premium 32 mm + gaz FOX	9321000XHA	3	32	6,3		1000	5.000
XHA gwoździe premium 38 mm + gaz FOX	9381000XHA	3	38	6,3		1000	5.000



każde opakowanie gwoździ pakowane po 800 sztuk zawiera gaz do osadzaka FORCE ONE



+ każde pudełko zawiera jeden pojemnik z gazem na 800 lub 1000 mocowań




TKA gwoździe standard

Typ	Kod produktu	Średnica- \varnothing $d_{s,N}$ [mm]	Długość L [mm]	Główka- \varnothing d_h [mm]	zi/ 100 szt	 [szt]	 [szt]
TKA gwoździe 19 mm + gaz	919800TKA	2,6	19	6,3		800	4.000
TKA gwoździe 25 mm + gaz	925800TKA	2,6	25	6,3		800	4.000
TKA gwoździe 15 mm + gaz FOX	9151000TKA	2,6	15	6,3		1000	5.000
TKA gwoździe 19 mm + gaz FOX	9191000TKA	2,6	19	6,3		1000	5.000
TKA gwoździe 25 mm + gaz FOX	9251000TKA	2,6	25	6,3		1000	5.000
TKA gwoździe 30 mm + gaz FOX	9301000TKA	2,6	30	6,3		1000	5.000
TKA gwoździe 40 mm + gaz FOX	9401000TKA	2,6	40	6,3		1000	5.000

każde opakowanie gwoździ pakowane po 800 sztuk zawiera gaz do osadzaka FORCE ONE





























Przegląd – odpowiednie materiały budowlane do gwoździ XHA i TKA

	XHA 13 mm	XHA 17 mm	TKA 19 mm	XHA 22 mm	TKA 25 mm	XHA 27 mm	XHA 32 mm	XHA 38 mm
 Stal	●							
 Beton > C20/25		●		○				
 Beton C20/25		○	●	●	●	○		
 Cegła pełna		○	●	●	●	●	○	
 Cegła otworowa					●	●	●	
 Drewno								●

● Odpowiedni dla:

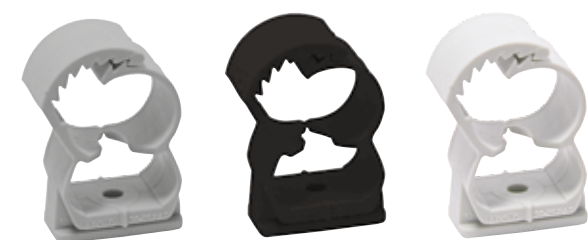
○ Odpowiedni w ograniczonym zakresie:

Kompatybilność akcesoriów CELO z innymi osadzakami

CELO Akcesoria	CELO		SPIT		HILTI		DEWALT		WÜRTH	RAWL PLUG	FISCHER
	FORCE ONE	FOX	PULSA 800 P	PULSA 800 E	BX-3	GX-3	DCN890	TRAK IT® C5	DIGA CS2	SC40II	FGC 100
XHA 	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
TKA 	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
GASFONE 	✓	X	X	X	X	X	X	✓	✓	X	X
GASA FOX 	X	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	✓
ABT 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UT 	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
TPC/TPLC 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓
WSC 	✓	✓	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
WDC 	✓	✓	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
TBB 	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
NTBB grey 	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
TBL 	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
TBD 	✓	✓	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
TBM 	✓	✓	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
TBT 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓
FP 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FPD 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FT 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CHS 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓
PFT 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓
DFT 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓
ATR M6 	✓	✓	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
ATR M8 	✓	✓	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
ATV 	✓	✓	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
ATVS 8 	✓	✓	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
AAT 	✓	✓	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
AW 	✓	✓	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓
AP 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓
TXS 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Uchwyt multiwymiarowy Abrany1® ABT

Zalety

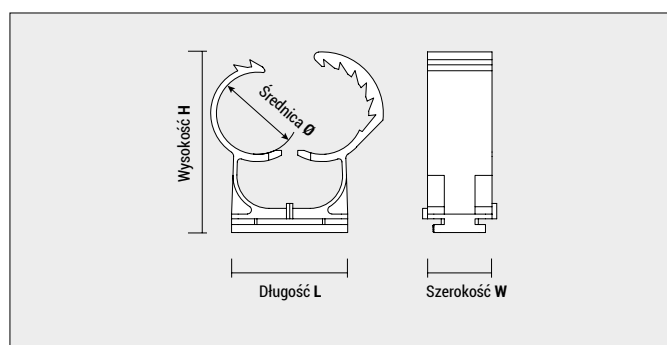


- Szybka instalacja w 3 sekundy dzięki gwoździarce gazowej FORCE ONE lub FOX. Zacisk zamyka się automatycznie, gdy rura jest wepchnięta.
- Wielowymiarowy: Jeden rozmiar uchwytu obejmuje trzy średnice rur
- Certyfikat UL, Niepalność zgodnie z UL94
- Wolne od halogenu
- Zgodny z RoHS
- Z oznaczeniem wyrównania

Aprobaty i certyfikaty



Montaż



Typ	Ø [mm]	Długość L [mm]	Wysokość H [mm]	Szerokość W [mm]
ABT 14/18	14,5	24,0	35,6	16,0
ABT 20/25	19,5	29,0	45,5	16,0
ABT 25/32	25,5	36,0	53,6	16,0
ABT 35/42	34,2	45,0	66,4	16,0

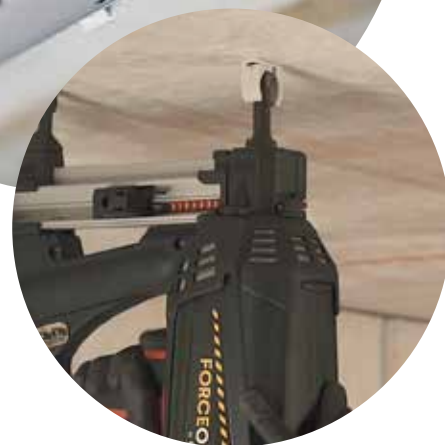


ABT

Typ Ø	Kod produktu		Kod produktu			Rura-Rurka-Ø				[szt]	[szt]
	szary	zł/ 100 szt	czarny	biały	zł/ 100 szt	Metryczna [mm]	Miedź [mm]	Stal [cal]	Plastik [mm]		
ABT 14/18	918ABT		9418ABT	9118ABT		16	14-15-18	3/8"	16	100	600
ABT 20/25	925ABT		9425ABT	9125ABT		20-25	22	1/2"	20-25	50	450
ABT 25/32	932ABT		9432ABT	9132ABT		32	28	3/4"	32	50	300
ABT 35/42	942ABT		9442ABT	9142ABT		40	35-42	1"-1/4"	40-42	25	150

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Hilti GX 3, BX 3-ME, Würth DIGA CS2, DeWalt Trak It® C5, DeWalt DCN890, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700 / 800E

Uchwyt otwarty UT

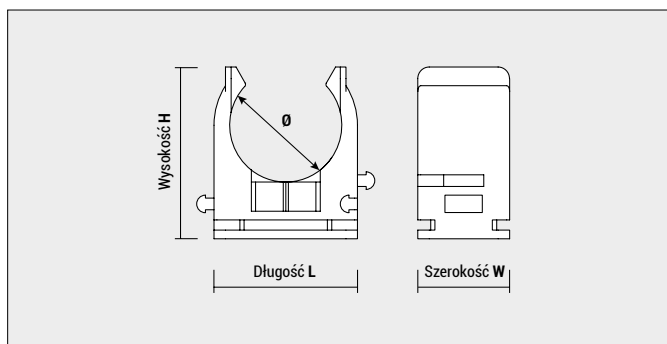


Zalety



- Szybki montaż za pomocą gwoździarki gazowej FORCE ONE
- Uchwyty UT można montować szeregowo dzięki bocznym łączeniom
- Oznakowanie umożliwia szybkie wyrównanie
- Wolne od halogenu
- Zgodny z RoHS

Montaż



UT

Typ	Kod produktu	Rurka-Ø Plastik [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
UT 16	916UT	16		100	900
UT 20	920UT	20		100	900
UT 25	925UT	25		100	900
UT 32	932UT	32		50	450
UT 40	940UT	40		50	300

Aprobata i certyfikaty



Typ	Ø [mm]	Długość L [mm]	Wysokość H [mm]	Szerokość W [mm]
UT 16	15,5	23,0	25,5	16,0
UT 20	19,5	25,0	29,5	16,0
UT 25	24,5	30,5	34,0	16,0
UT 32	31,0	38,0	42,0	16,0
UT 40	39,0	46,0	50,0	16,0

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Hilti GX 3, BX 3-ME, Spit Pulsa 700 / 800E

Gama uchwytów do płaskich kabli TPC



Zalety



TPC

TPLC



TPCS

TPCD

- Gama uchwytów do płaskich kabli doskonale nadaje się do mocowania płaskich kabli w rozmiarach od 3x1,5mm do 5x10mm
- Bez halogenów

Aprobaty i certyfikaty



Montaż



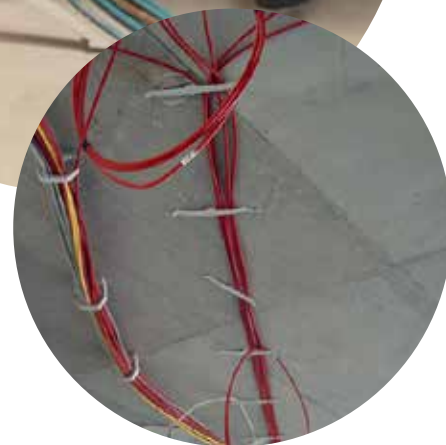
TPC, TPLC, TPCS, TPCD

Typ	Kod produktu	Dł. kabla-Ø [mm]	Długość L [mm]	Szerokość W [mm]	Wysokość H [mm]	zł/100 szt	[szt]	[szt]
TPC 6x17	9TPC	3x2,5-5x1,5	44,0	22,0	7,5		100	900
TPLC 9x25	9TPLC	5x4-5x10	64,5	30,0	10,5		100	900
TPCS	1TPCS	3x1,5-3x2,5-4x1,5	35,3	16,3	5,8		100	900
TPCD	1TPCD	3x1,5-3x2,5-4x1,5	54,6	16,5	5,8		100	900

Kompatybilny z gwóźdźniarką gazową FORCE ONE, FOX, Spit Pulsa 700 / 800E

Uchwyt zbiorczy do kabli

WSC & WDC

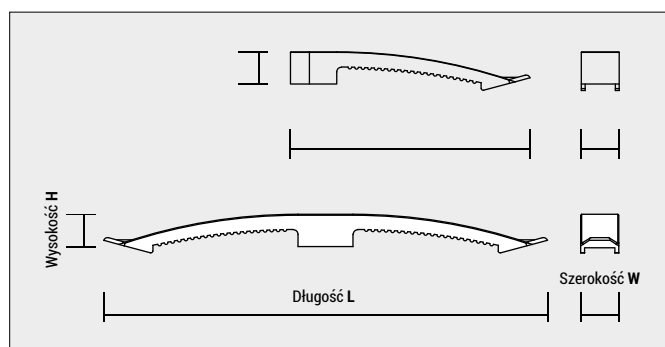


Zalety



- Wszechstronne zastosowanie
- Łatwa aplikacja kabli przez wciśnięcie
- Uniwersalny - kilka średnic jednocześnie
- Możliwość mocowania za pomocą kołka Ø6 lub osadzaka FORCE ONE i FOX
- Zgodny z RoHS
- Wolne od halogenu

Montaż



Aprobaty i certyfikaty



WSC / WDC

Typ	Kod produktu	Długość L [mm]	Szerokość W [mm]	Wysokość H [mm]	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
WSC	9WSC	128	20	17		100	900
WDC	9WDC	232	20	17		50	450

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Hilti GX 3, BX 3-ME, Würth DIGA CS2, DeWalt Trak It® C5, DeWalt DCN890, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700 / 800E

Uchwyty do opasek kablowych

TBB, TBBL, TBBBD, TBM

Zalety

- Zaokrąglony kształt umożliwia samocentrowanie rury / kabla
- Łatwy montaż lekkich kabli i osłon
- Elastyczne zastosowanie, ponieważ nadaje się do różnych średnic rur
- Wolne od halogenu
- Zgodne z RoHS

Aprobata i certyfikaty



TBB



TBB dla FORCE ONE i FOX

Typ	Kod produktu	Wysokość [mm]	Średnica Ø [mm]	zł/100 szt	[szt]	[szt]
TBB czarny	9TBB	13	27,5		100	1.200
TBB szary	9GRTBB	13	27,5		100	1.200

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Spit Pulsa 700 / 800E

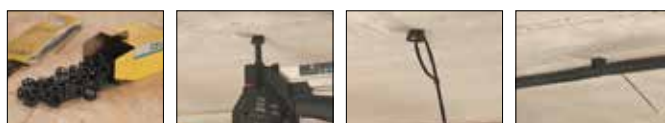


TBB

Typ	Kod produktu	Wysokość [mm]	Średnica Ø [mm]	zł/100 szt	[szt]	[szt]
TBB szary	9NTBB	13	27,5		100	1.200

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Hilti GX 3, BX 3-ME, Würth DIGA CS2, DeWalt Trak It® C5, DeWalt DCN890, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700 / 800E

Montaż TBB



TBBL



TBBL czarny

TBBL szary

Montaż TBBL



TBBL

Typ	Kod produktu	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
TBBL czarny*	94TBBL		200	900
TBBL szary*	9TBBL		200	900

* Każde pudełko zawiera 200 sztuk opasek kablowych 4,8 x 288

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Powers Trak It@ C3, Spit Pulsa 700E / 800E

TBBD



Montaż TBBD



TBBD

Typ	Kod produktu	Długość L [mm]	Szerokość W [mm]	Wysokość H [mm]	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
TBBD	9TBBD	80,0	18,0	9,5		100	600

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Powers Trak It@ C3, Spit Pulsa 700E / 800E

TBM



TBM: wersja metalowa z otworem 6 mm również do mocowania za pomocą wkrętu lub kołka.

TBM

Typ	Kod produktu	Długość L [mm]	Szerokość W [mm]	Wysokość H [mm]	Otwór przełotowy Ø [mm]	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
TBM	9TBM	53	25	14	6		100	900

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Powers Trak It@ C3, Spit Pulsa 700E / 800E

Uniwersalny uchwyt ze zintegrowaną opaską kablową

TBT

Zalety

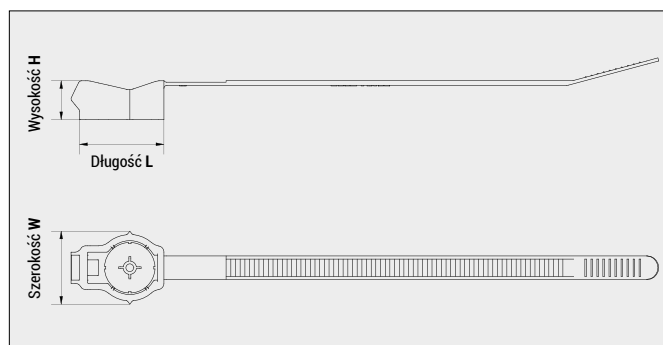


- Wygodny i szybki uchwyt do osadzaka do mocowania rur i kabli
- Uniwersalne do mocowania rur i kabli od 16 mm do 32 mm.
- Temperatura instalacji -15 °C do +35 °C.
- Odporny na temperatury od -40 °C do +85 °C.
- Instalacja za pomocą wciśnięcia uchwyty na nos osadzaka i przymocowania za pomocą gwoździa

Aprobata i certyfikaty



Montaż



TBT

Typ	Kod produktu	Długość L [mm]	Szerokość W [mm]	Wysokość H [mm]	Długość opaski kablowej [mm]	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
TBT czarny	9432TBT	27	23,4	12,5	160		100	1.000
TBT szary	932TBT	27	23,4	12,5	160		100	1.000

Uchwyty posadzkowe FP & FPD



Zalety



FPD podwójny



Oznaczony środek

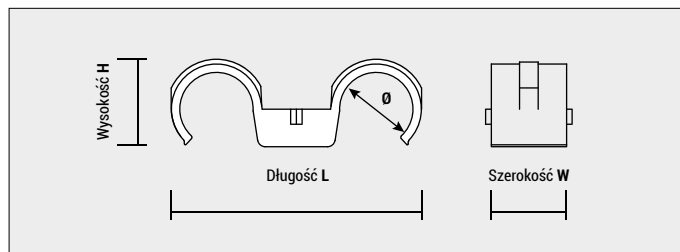


FP pojedynczy



- Wiele średnic: każdy zacisk obejmuje 3 średnice rur
- Nadaje się do mocowania rur/rurek na podłodze
- Uniwersalne zastosowanie, zgodne z każdym osadza-kiem/gwoździarką
- Oznaczenie ustawienia FPD wspomaga układanie instalacji w linii prostej
- Wolne od halogenu

Montaż



FPD

Typ	Kod produktu	Rura-Ø			Rozmiar rury [mm]	Długość L [mm]	Szerokość W [mm]	Wysokość H [mm]	zł/100 szt	[szt]	[szt]
		Miedz [mm]	Stal [cale]	Plastik [mm]							
FPD 16	916FPD	18	3/8"	16	16-19	59	20	19,5		100	900
FPD 20	920FPD	22	1/2"	20	20-23	68	20	23,8		50	450
FPD 25	925FPD	28	3/4"	25	25-28	81	20	29		50	450
FPD 32	932FPD	-	-	32	32-35	91	20	35		25	150

FP

Typ	Kod produktu	Rura-Ø				Długość L [mm]	Szerokość W [mm]	zł/100 szt	[szt]	[szt]
		Metryczna [mm]	Miedz [mm]	Stal [cale]	Plastik [mm]					
FP 16	916FP	16	-	-	16	41,5	23		100	900
FP 18	918FP	-	18	3/8"	-	43,5	23		100	900
FP 20	920FP	20	-	-	20	45,5	23		100	600
FP 22	922FP	-	22	1/2"	-	47,5	23		100	600
FP 25	925FP	25	-	-	25	50,5	23		100	600
FP 28	928FP	-	28	3/4"	-	53,5	23		100	600
FP 32	932FP	32	-	-	32	57,5	23		50	450

Uchwyt zbiorczy CHS



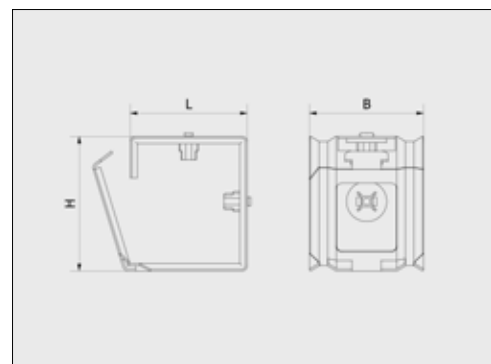
Zalety



- Szybkie podtrzymywanie kabli elektrycznych.
- Szybka i łatwa w instalacji obejma kablowa.
- Dwie pozycje mocowania: na ścianie i na suficie.
- Wszechstronny: Możliwość jednoczesnego montażu kabli o różnych średnicach.
- Łatwe powiększanie instalacji.
- Dwie referencje.
- Szybki montaż w dwóch etapach za pomocą osadzaka gazowego do betonu. Strzelaj i instaluj kable.
- Centralny plastikowy uchwyt przeciwbrotowy do bezpośredniego mocowania za pomocą osadzaka.

Materiał:

- Stal o grubości 0,8 mm.
- Stal ocynkowana Sendzimira.



Parametry instalacyjne

Materiał	Beton	Błoczek betonowy	Stal
Minimalny odstęp pomiędzy obejmami S_{min} (mm)	40	40	40
Minimalny odstęp od krawędzi C_{min} (mm)	75	100	25
Minimalna grubość h_{min} (mm)	100	35	3,5

Główne wymiary

Kod produktu	Wysokość A	Długość B	Szerokość C	Ilość Kabli	 [szt]	 [szt]
94741CHS	41	47	40	Max 15	100	-
93587CHS	87	35	40	Max. 30	50	-

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E / 800E, Hilti GX 3, BX 3-ME

Uchwyty metalowe PFT i DFT



Zalety



PFT pojedynczy



DFT podwójny

- Prosta i szybka opcja montażu kabli lub rur do alarmów przeciwpożarowych
- Bardzo szybki montaż kabli elektrycznych, elastycznych i sztywnych rurek kablowych, rur wodociągowych i grzewczych
- Żebro wspierające zapewniające wysoką stabilność klipsa i pewne trzymanie



PFT

Typ	Kod produktu	Rura-Ø		zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
		Miedź [mm]	Stal [mm]			
PFT 5	95PFT	5	-		100	1.800
PFT 6	96PFT	6	-		100	1.800
PFT 7	97PFT	7	-		100	1.800
PFT 8	98PFT	8	-		100	1.800
PFT 10	910PFT	10	1/8"		100	1.800
PFT 12	912PFT	12	-		100	1.800
PFT 14	914PFT	14	-		100	900

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E / 800E, Hilti GX 3, BX 3-ME
Większe rozmiary dostępne od maja 2022



DFT

Typ	Kod produktu	Rura-Ø		zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
		Miedź [mm]	Stal [mm]			
DFT 5	95DFT	5	-		100	1.800
DFT 6	96DFT	6	-		100	1.800
DFT 7	97DFT	7	-		100	1.800
DFT 8	98DFT	8	-		100	900
DFT 10	910DFT	10	1/8"		100	900
DFT 12	912DFT	12	-		100	900

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E / 800E, Hilti GX 3, BX 3-ME
Większe rozmiary dostępne od maja 2022

Uchwyt stalowy

FT

Zalety



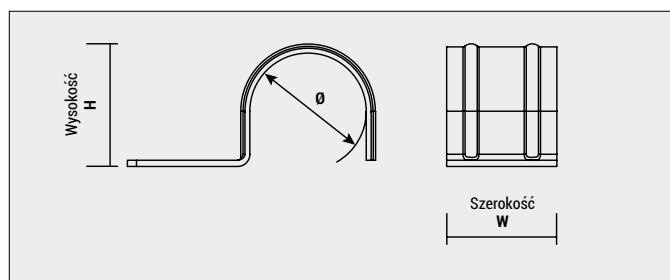
- Możliwość mocowania za pomocą dowolnego osadzaka/gwoździarki
- Wysoka stabilność dzięki wzmocnionym żebrům
- Bardzo szybki montaż kabli elektrycznych, elastycznych i sztywnych rurek kablowych, rur wodociągowych i grzewczych
- Aprobata E90



Montaż



Typ	Ø [mm]	Grubość [mm]	Wysokość H [mm]	Szerokość W [mm]
FT 16	15,4	1,0	15,0	15,0
FT 18	17,5	1,0	17,0	15,0
FT 20	19,4	1,2	18,5	18,0
FT 22	21,5	1,2	20,5	18,0
FT 25	24,4	1,2	23,5	18,0
FT 28	27,3	1,2	26,5	20,0
FT 32	31,3	1,2	30,0	20,0



FT

Typ	Kod produktu	Rura-Ø				zł/ 100 szt	📦 [szt]	📦 [szt]
		Metryczna [mm]	Miedź [mm]	Stal [cale]	Plastik [mm]			
FT 16	916FT	16	-	-	16	100	1.800	
FT 18	918FT	-	18	3/8"	-	100	900	
FT 20	920FT	20	-	-	20	100	900	
FT 22	922FT	-	22	1/2"	-	100	900	
FT 25	925FT	25	-	1/8"	25	100	900	
FT 28	928FT	-	28	-	-	100	900	
FT 32	932FT	-	-	-	32	100	900	

Wieszak sufitowy

AAT

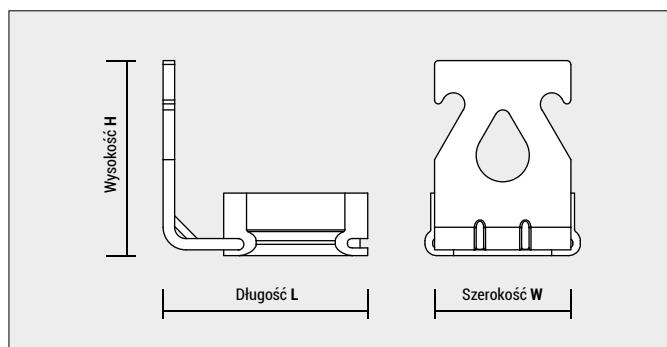


Zalety





- Bardzo szybki montaż w 10-15 sekund
- Otwór przełotowy \varnothing 7 mm
- Podwieszanie linek i łańcuchów

Montaż



AAT

Typ	Kod produktu	Wysokość H [mm]	Długość L [mm]	Szerokość W [mm]	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
AAT	9AAT	27	26	19		100	900

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E / 800E

Uchwyty z gwintem ATR

Zalety



ATR M6



ATR M8

dwa punkty montażu



- Stabilna konstrukcja zapewnia wysoką odporność
- Znakowanie umożliwia szybkie wyrównanie
- Aprobata E90



ATR

Typ	Kod produktu	Średnica i długość gwintu	Punkty montażu	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
ATR 6	9TR6	M6x6,5	1		100	900
ATR 8C	9TR8C	M8x10	2		100	900
ATR 8L	9TR8L	M8x16	2		100	900

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E / 800E



Montaż

ATR 6



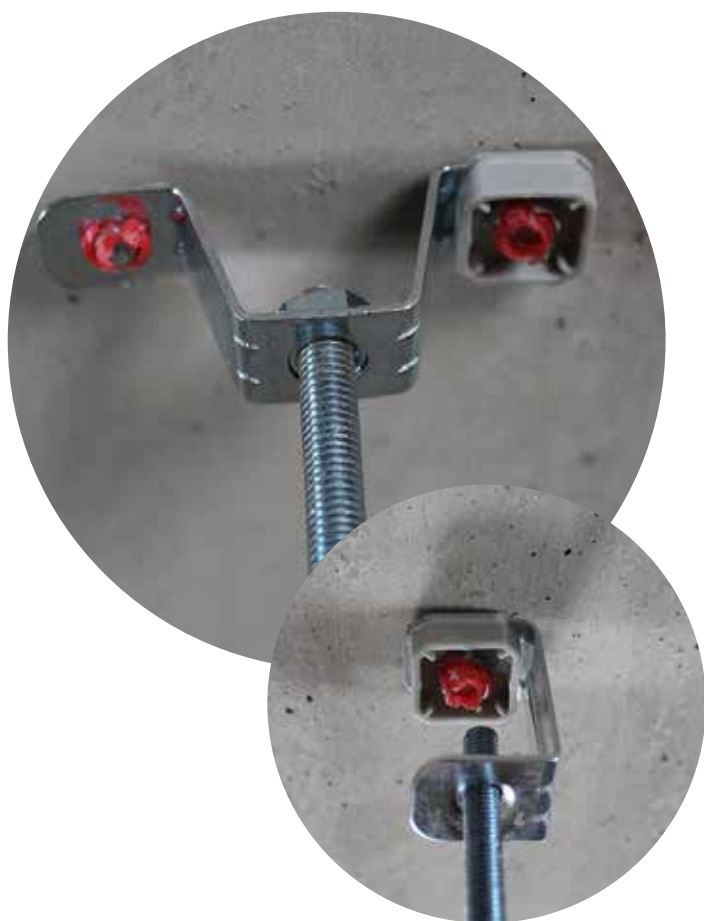
ATR 8



Typ	Gwint	Długość gwintu	Obciążenie
ATR 6	M6	6,5	30 kg
ATR 8	M8	10/16	50 kg

Uchwyty pod pręt gwintowany

ATV



Zalety



ATV 4, 5, 6



ATV 8
z możliwością regulacji wysokości



ATVS 8

- Szybki montaż za pomocą gwoździarki gazowej FORCE ONE i FOX
- Metryczny gwint łączący do montażu z prętem gwintowanym
- ATV8: Łatwa i szybka regulacja pręta



Montaż

ATV 4, 5, 6



ATV 8



ATV, ATVS

Typ	Kod produktu	Gwint metryczny	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
ATV4	9TV4	M4		100	600
ATV5	9TV5	M5		100	600
ATV6	9TV6	M6		100	600
ATV8	9TV8	M8		50	450
ATVS8	9TVS8	M8		50	450

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E / 800E

Podkładka metalowa

AW

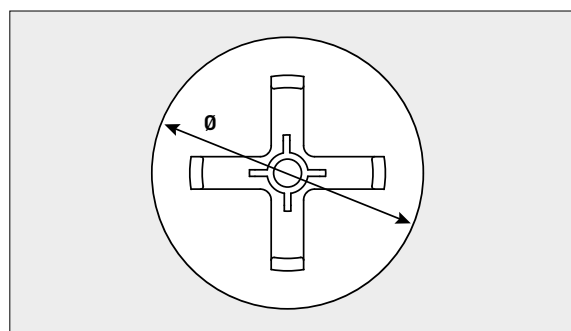
Zalety



- Szybkie mocowanie kanałów kablowych, folii, siatek, membrany uszczelniające itp.
- Metalowa podkładka utrzymuje się na końcówce gwoździarki gazowej FORCE ONE, dzięki czemu można ją zainstalować jedną ręką
- Dostępne w dwóch różnych średnicach



Montaż



AW

Typ	Kod produktu	Ø [mm]	zi/ 100 szt	[szt]	[szt]
AW 15	915AW	15		200	3.600
AW 25	925AW	25		200	3.600

Kompatybilny z gwoździarką gazową FORCE ONE, FOX, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E / 800E

Podkładka tworzywowa AP



Zalety

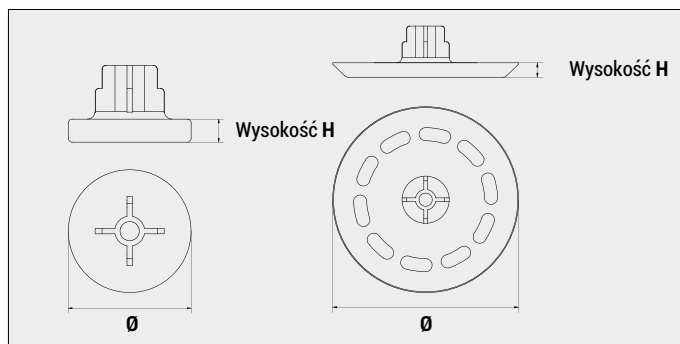


AP Ø 16

AP Ø 30

- AP Ø 16
Plastikowa podkładka do mocowań profili
Do mocowania listew tworzywowych
i puszek elektrycznych.
- AP Ø 30:
- miękka podkładka do mocowania membran
wodoodpornych do betonu i cegły,
- większa powierzchnia nośna, która poprawia
jakość mocowania.

Montaż



AP

Typ	Kod produktu	Średnica Ø [mm]	Wysokość H [mm]	zł/ 100 szt	 [szt]	 [szt]
AP 16	916AP	16	3		100	-
AP 30	930AP	35,5	2,75		100	-

Taśma tekstylna TXS

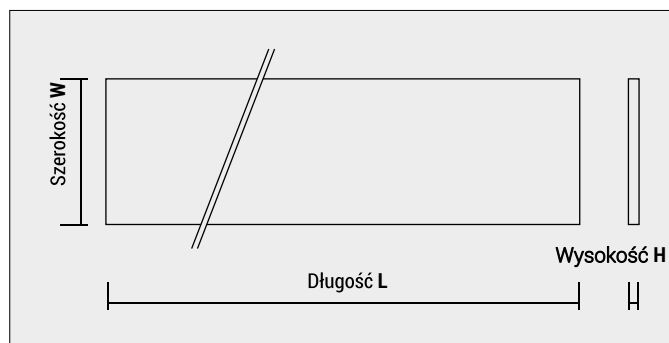
Zalety





- Szybkie i ekonomiczne mocowanie kilku rur jednocześnie za pomocą kołków i gwoździ
- Brak uszkodzeń rury ze względu na brak krawędzi
- Zapobiega pękaniu rury falistej podczas rozciągania
- Odporna na rdzę
- Wykonana z PS (polistyrenu) i odporna na temperatury od $-40^{\circ}\text{C}+70^{\circ}\text{C}$ z maksymalnym obciążeniem do 5kN
- Rolka po 10 metrów
- Z myślą o instalacjach podłogowych rur elektrycznych karbowanych, rur CO z ciepłą i zimną wodą oraz rur rekuperacyjnych i wentylacyjnych.

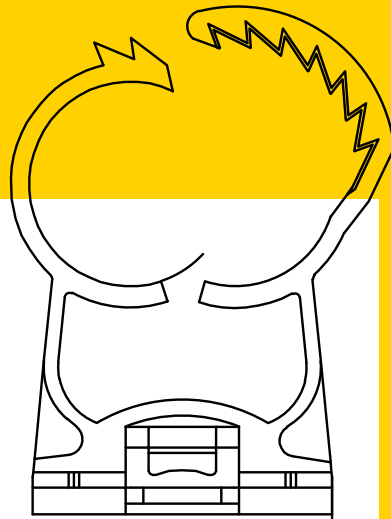


Montaż









TXS

Typ	Kod produktu	Wysokość H [mm]	Długość L [mm]	Szerokość W [mm]	zł/100 szt	 [szt]	 [szt]
TXS czarna	9419TXS	1,25	10.000	19		8	-
TXS szara	915TXS	1,25	10.000	15		10	-



Uchwyty tworzywowe

SSC		167
AN		169
ABT		169
ABM		169
Akcesoria ABM		172
ABMD		172
Multitub		173

Uchwyt do profili SSC

Zalety



- Wyprodukowane z Poliamidu 6 z dodatkiem elastomeru.
- Multiwymiarowy
- Szybka instalacja.
- Kompatybilny z profilami stalowymi 41x41 i 41x21 CELO oraz profilem z włókna szklanego SFS
- Wysoka odporność na siły wyciągające i osiowe.
- Dla temperatur stałych 90°C i chwilowych do 130°C
- Bezhalogenowy i bez fosforanów.
- Kolor szary RAL 7035.
- Odporność na korozję.
- Odporność termalna i elektryczna
- Temperatura instalacji
 - Do 45°C
 - Po instalacji: stała 90°C; szczytowa 130°C

Profile

- Montaż z profilami STRUT 41x41.
- Montaż z profilami z włókna szklanego SFS



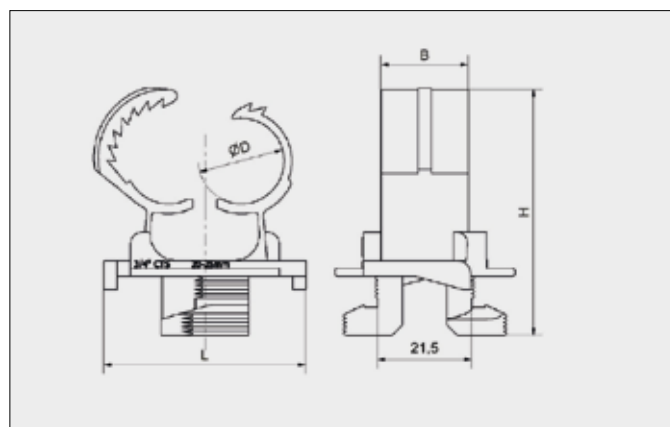
Aprobata i certyfikaty



Procedura instalacyjna



Główne wymiary



Kod produktu	ød	L	B	H
918SSC	0,57	1,81	0,78	1,87
925SSC	0,76	1,81	0,78	2,20
932SSC	1	1,88	0,78	2,57
942SSC	1,34	2,24	0,78	3,16
955SSC	1,91	2,83	0,98	3,75
965SSC	2,34	3,23	0,98	4,30

Rekomendowane obciążenia

Ref. [mm]	Rozmiar elementu		Obciążenia
	Rury stalowe i miedziane	PVC	
14-18	1/2	1/2	23 kg / 50 lbs
20-25	1/2	1/2	23 kg / 50 lbs
25-32	3/4	3/4	23 kg / 50 lbs
35-42	1-1/4	1-1/4	34 kg / 75 lbs
48-55	1-1/2	1-1/2	36 kg / 80 lbs
59-65	2	2	45 kg / 100 lbs

Zakres rur

Ref. [mm]	Rodzaj rur							
	emt	imc	rnc	pvc	Aluminium	Miedź	cpvc	cpvc
14-18	1/2"					1/2", 5/8"	1/2"	
20-25	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1/2"
25-32	1"	3/4", 1"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
35-42	1-1/4"	1-1/4"	1", 1-1/4"	1", 1-1/4"	1", 1-1/4"	1-1/4", 1-1/2"	1-1/4", 1-1/2"	1", 1-1/4"
48-55	1-1/2", 2"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2"	2"	1-1/2"
59-65		2"	2"	2"	2"			2"

Parametry instalacyjne

Normalne warunki 23°C

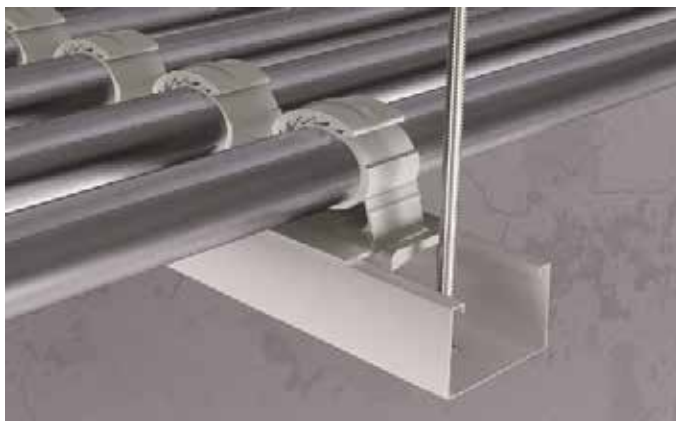
- W pozycji poziomej zaleca się odległość 1,5 metra dla instalacji elektrycznych i 1 metr dla instalacji sanitarnych.
- W pozycji pionowej zaleca się odległość 2 metry w przypadku instalacji elektrycznych i 1,5 metra w przypadku instalacji sanitarnych.

W warunkach 90°C:

- Zaleca się w instalacjach hydraulicznych odległość 0,7 metra dla pozycji poziomej i 1 metr dla pozycji pionowej

Aplikacja

- Prowadzenie instalacji w rurach z tworzywa.
- Optymalne mocowanie rur z ciepłą wodą.



Uchwyty tworzywowe

Abrany1®

Zalety



AN

ABT

ABM

- Uchwyty zamykają się automatycznie po wsunięciu rury; oszczędzasz czas i pieniądze
- Różne instalacje za pomocą śrub, osadzaków na gwoździe, Tacomax® lub Insermax®
- Zatwierdzony przez KIWA; obejmę można stosować do rur z ciepłą wodą o temperaturze do 90 ° C
- Wysoka niezawodność aplikacji
- Kolor czarny; odporny na promieniowanie UV



Aprobata i certyfikaty



kiwa

Partner for progress

Montaż



Możliwości instalacyjne

Typ	z kołkiem i śrubą	z profilami	z kołkami szybkiego montażu	z Tacomax®	z Insermax®	z osadzakami FORCE ONE	Informacja
AN	●	●	●	-	-	-	Sprzedawane miliony razy, dobrze akceptowane na rynku
ABM	●	●	○	●	●	-	Najlepszy zacisk do szerokiego zakresu instalacji ze względu na swoją wszechstronność
ABT	○	●	-	-	-	●	Preferowany uchwyt do większych projektów; duża szybkość montażu z gwoździarką gazową

● Odpowiedni ○ Odpowiedni również

¹ Z kołkiem Ø6, typu FX 6, MZK 6 itp.

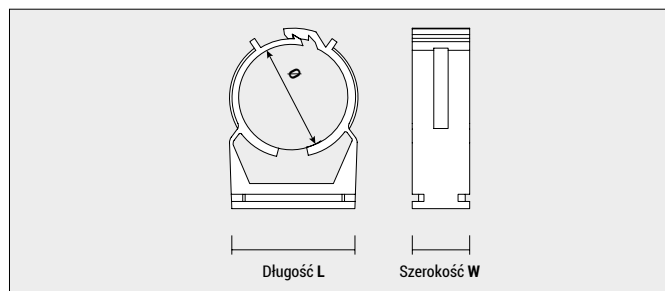
² Z profilami Celu, typu PVC 1000, E2000PG, E2000PB.

³ Z kołkiem szybkiego montażu NP 5x35.

Uchwyty tworzywowe Abranyl®

Zalety Abranyl® AN Klasyczny

- Wielowymiarowe:
- jeden rozmiar uchwyty obejmuje dwie średnice rur



Typ	Ø [mm]	Długość L [mm]	Szerokość W [mm]
AN 12	11,8	18,0	13,0
AN 14	13,8	20,0	14,0
AN 15-16	15,0	19,5	15,5
AN 18-20	18,5	24,0	15,5
AN 22-25	22,5	27,0	15,5
AN 26-28	26,6	29,0	15,5
AN 30-32	30,5	34,0	17,0
AN 35-40	34,2	42,5	18,0
AN 47-50	47,5	51,0	19,7



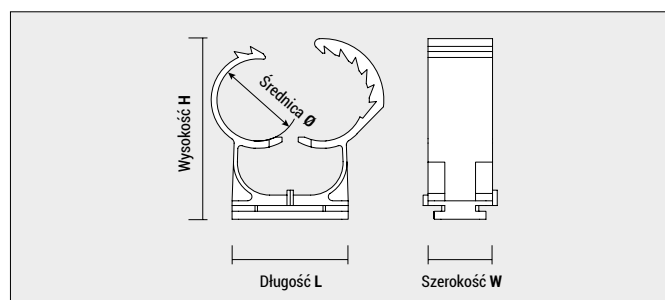
AN Klasyczny

Typ	Kod produktu			Rura-Ø				Rekomendowany dystans pomiędzy uchwytami [m]	zł/100 szt	[szt]	[szt]
	szary	czarny	biały	Metryczna [mm]	Miedziana [mm]	Stalowa [inch]	Tworzywo [mm]				
AN 12 ¹	912AN	-	-	-	12	-	-	0,50	100	900	
AN 14 ¹	914AN	-	-	-	-	1/4"	-	0,50	100	900	
AN 15-16	915AN	9415AN	9115AN	16	15	-	16	0,50	100	900	
AN 18-20	918AN	9418AN	9118AN	20	18	3/8"	20	0,60	100	900	
AN 22-25	922AN	9422AN	9122AN	25	22	1/2"	25	0,75	100	600	
AN 26-28	926AN	-	9126AN	-	28	3/4"	-	0,75	100	600	
AN 30-32	930AN	9430AN	9130AN	32	32	-	-	0,85	100	-	
AN 35-40	935AN	9435AN	-	40	35	1"	40	1,00	100	-	
AN 47-50	947AN	-	-	50	-	1-1/2"	50	1,10	50	-	

¹ nie jest kompatybilny z profilami

Zalety Abranyl® ABT

- Zalecany do stosowania z osadzakami
- Wielowymiarowe: jeden rozmiar uchwyty obejmuje trzy średnice rur
- Opatentowany



Typ	Ø [mm]	Długość L [mm]	Wysokość H [mm]	Szerokość W [mm]
ABT 14/18	14,5	24,0	35,6	16,0
ABT 20/25	19,5	29,0	45,5	16,0
ABT 25/32	25,5	36,0	53,6	16,0
ABT 35/42	34,2	45,0	66,4	16,0



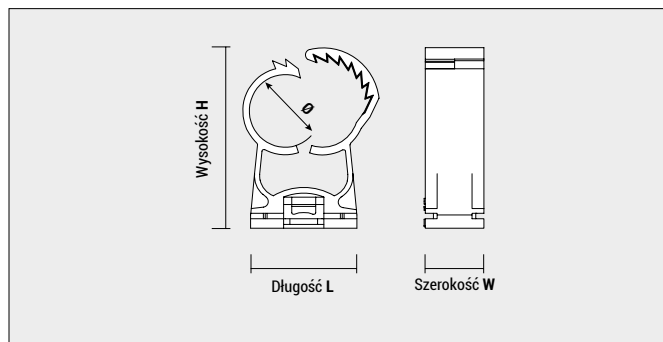
ABT

Typ	Kod produktu			Rura-Ø				[szt]	[szt]
	czarny	biały	szary	Metryczna [mm]	Miedziana [mm]	Stalowa [inch]	Tworzywo [mm]		
ABT 14/18	9418ABT	9118ABT	918ABT	16	14-15-18	3/8"	16	100	600
ABT 20/25	9425ABT	9125ABT	925ABT	20-25	22	1/2"	20-25	50	450
ABT 25/32	9432ABT	9132ABT	932ABT	32	28	3/4"	32	50	300
ABT 35/42	9442ABT	9142ABT	942ABT	40	35-42	1"-1/4"	40-42	25	150

Uchwyty tworzywowe Abranyl®

Zalety Abranyl® ABM "Max"

- Wielowymiarowe:
- Jeden rozmiar uchwyty obejmuje trzy średnice rur
- Opatentowany



Typ	Ø [mm]	Długość L [mm]	Wysokość H [mm]	Szerokość W [mm]
ABM 10/14	9,8	22,0	32,0	16,0
ABM 14/18	16,5	20,0	35,0	16,0
ABM 20/25	19,5	29,0	48,0	16,0
ABM 25/32	25,5	32,0	52,0	16,0
ABM 35/42	34,4	45,0	66,0	16,0



ABM "Max"

Typ Ø	Kod produktu			Rura-Ø				zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
	szary	czarny	biały	Metryczna [mm]	Miedziana [mm]	Stalowa [inch]	Tworzywo [mm]			
ABM 10/14	914ABM	-	-	-	10-12	1/8"-1/4"	-	100	900	
ABM 14/18	918ABM	9418ABM	9118ABM	16	14-15-18	3/8"	16	100	900	
ABM 20/25	925ABM	9425ABM	9125ABM	20-25	22	1/2"	20-25	50	450	
ABM 25/32	932ABM	9432ABM	9132ABM	32	28	3/4"	32	100	-	
ABM 35/42	942ABM	9442ABM	9142ABM	40	35-42	1"-1/4"	40-42	100	-	

Montaż ABM "Max"



Tacomax® Ø6



M6-adapter Inserter®



TACOMAX®



INSERMAX®

Akcesoria dla Abranyl® ABM "Max"

Typ	Kod produktu	Rozmiar [mm]	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
TACOMAX®	9630TMX	6x30		200	1.800
INSERMAX®	961MX	M6		100	4.000

Uchwyt podwójny Abrany1® ABMD

Zalety

- Montaż na profilu 2000PG / PB / PVC.
- Otwór przelotowy 5 mm.
- Nie zawiera halogenów.
- Oznakowanie wyrównania.



ABMD biały

Ø mm	H mm	L mm	B mm	Kod produktu	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
14-18	35	58	16	9118ABMD		50	450
20-25	44	68	16	9125ABMD		25	225

Informacje techniczne

Ø mm	Ø Rura		
	Stalowa [cal]	Miedziana	Tworzywo
14-18	3/8"	14-15-18	16
20-25	1/2"	22	20-25

Obejmy multitub

Zalety



Multitub MT/
Ø 14/4 i 24/72



- Różne rozmiary. Średnica od 8 do 90 mm
- Oszczędność miejsca (mniejsza odległość pomiędzy przewodami rurowymi)
- Montaż z profilami PTTR i T2000P
- Nie zawiera halogenów
- Z atestem APPLUS (patrz: dane w poniższej tabeli)
- Do stacji elektroenergetycznych i tuneli (zasilanie przewodów trakcyjnych, kabli sygnalizacyjnych itp.)
- Do montażu przewodów rurowych z izolacją (otuliną)
- Do montażu przewodów grzejnych (w szczególności o rozmiarach 8/36)




Zestawienie instalacji wykonanych za pomocą 5 przewodów rurowych z PVC o średnicy 40 mm.



Tabela wytrzymałości

Ø (mm)	Maksymalna wytrzymałość na rozciąganie		Maksymalna wytrzymałość na ścinanie	
	2 przewody (Kg)	Bateria (Kg)	2 przewody (Kg)	Bateria (Kg)
Ø 14/48	50	90	60	100
Ø 24/72	55	100	60	110
Ø 60/90	100	210	140	310

TE / MT / MTV / MTP

Typ	Nakrętka	Materiał	Ø (mm)	Kod produktu	 (szt.)
TE8/36	M4 ⁽¹⁾	PA	8-36	94836MTTE	100
MT14/48	M8 ⁽¹⁾	PA	14-48	941448MT	100
MT24/72	M8 ⁽¹⁾	PA	24-72	942472MT	100
MT60/90	M8 ⁽¹⁾	PA	60-90	946090MT	100

⁽¹⁾ Wkręt z łbem walcowym z rowkiem DIN 84. ⁽²⁾ Śruba imbusowa DIN 912.

Uchwyty metalowe

CH		175
F / DF		176
U		177
CAL / CBR		178
CVA		179
CAB / CMV		180
CC / PMV		181
TPZ		182

Obejma do wiązek kablowych

CH



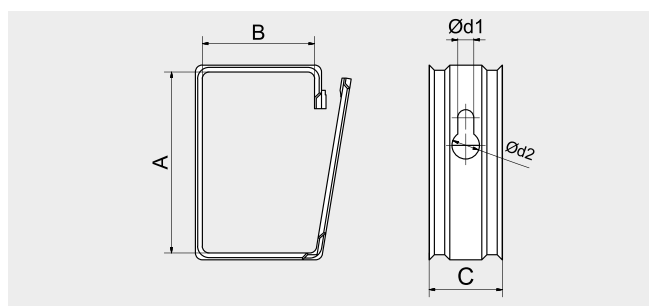
Zalety




- Szybki montaż wiązek kablowych
- Aprobata CNBOP
- Wszechstronna: montaż różnych średnic kabli jednocześnie
- Obejma ułatwiająca instalację
- Uniwersalna: możliwy montaż na ścianie i suficie
- Dwa rozmiary (CH55 - CH80)

Materiały bazowe

- ✓ - Beton
- ✓ - Stal
- ✓ - inne w zależności od elementu mocującego



CH

Typ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Ø Otwory (mm)	Kod produktu	 (sztuk)
CH-55	57	33,5	32	Ø d1=7 - Ø d2=12	94055CH	100
CH-80	79	49	32	Ø d1=7 - Ø d2=12	95580CH	50

Rekomendowane obciążenia

Odległość między obejmami (cm)	30	40	50	60	70	80
Rekomendowane max. obciążenie obejmę (kg) ≤	≤ 6 ⁽¹⁾	≤ 4,5	≤ 3,6	≤ 3	≤ 2,6	≤ 2,3

1) Maksymalne obciążenie wynosi 6kg/m.

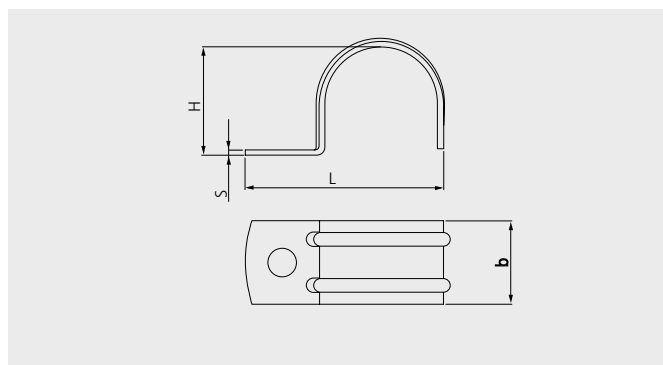
2) Zaleca się instalację z odstępem od 30 cm do 60 cm, w zależności od sztywności kabla.

Uchwyt pojedynczy F

Zalety



- Wzmocniony dwoma przetłoczeniami sięgającymi podstawy
- Otwór $\varnothing 6,5$ mm
- Odpowiedni do zamocowania przewodów i kabli elektrycznych



F

\varnothing mm.	Typ	F_{Rec_1} [Kg]	S x b [mm]	H [mm]	L [mm]	Kod produktu	 sztuk	 sztuk
6	F-6	25	0,8 x 12	7,4	21,8	96F	100	4.000
8	F-8	25	0,8 x 12	9,4	23,8	98F	100	4.000
10	F-10	25	0,8 x 12	11,4	25,8	910F	100	1.800
12	F-12	25	0,8 x 12	13,4	27,8	912F	100	1.800
14	F-14	30	1 x 15	15,6	31,5	914F	100	1.800
16	F-16	30	1 x 15	17,6	33,5	916F	100	1.800
18	F-18	30	1 x 15	19,6	35,5	918F	100	1.800
20	F-20	35	1,2 x 18	21,9	38,7	920F	100	900
22	F-22	35	1,2 x 18	23,9	40,7	922F	100	900
25	F-25	35	1,2 x 18	26,9	43,7	925F	100	900
26	F-26	35	1,2 x 18	27,9	44,7	926F	100	900
28	F-28	35	1,2 x 18	29,9	46,7	928F	100	900
32	F-32	40	1,5 x 20	34,3	53,5	932F	100	900
40	F-40	40	1,5 x 20	42,3	61,5	940F	50	450
42	F-42	40	1,5 x 20	44,3	63,5	942F	50	450
50	F-50	40	1,5 x 20	52,3	71,5	950F	50	450
63	F-63	40	1,5 x 20	65,3	84,5	963F	25	225

Uchwyt podwójny DF

Zalety



Montaż

- ✓ TRBC
- ✓ MSD
- ✓ MDA-T, DA
- ✓ AGRP, 7504K
- ✓ BAP, BTS5

DF

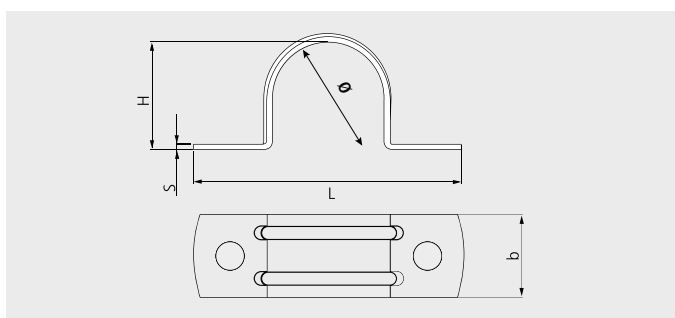
Typ	Kod produktu	 sztuk	 sztuk
6 DF	96DF	100	1.800
8 DF	98DF	100	1.800
10 DF	910DF	100	900
12 DF	912DF	100	900

Uchwyt stałowy U





Zalety

- Żebro wzmacniające.
- Otwór o średnicy 6,5 mm.
- Stal ocynkowana o wysokiej odporności na korozję.



U

Ø [mm]	Kod produktu	S x b [mm]	H [mm]	L [mm]	zł/100 szt.	 sztuk	 sztuk
16	916U	1,5 x 20	19,10	52		100	900
20	920U	1,5 x 20	23,1	56		100	900
22	922U	1,5 x 20	25,3	62		100	900
25	925U	1,5 x 20	28,3	68		100	900
28	928U	1,5 x 20	31,3	72		100	900
32	932U	1,5 x 20	35,3	84		100	600
40	940U	1,5 x 20	43,7	94		50	450
50	950U	1,5 x 20	53,7	107		25	225
63	963U	1,5 x 20	66,7	20		25	225

Informacje techniczne

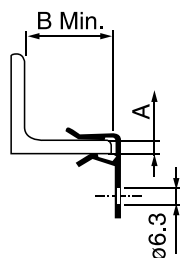
Ø [mm]	Nośność [kg]	Ø Rura	
		Stalowa [cal]	Tworzywo [mm]
16	30	-	16
20	30	-	20
22	35	1/2"	-
25	35	-	25
28	35	3/4"	-
32	35	1"	32
40	40	-	40
50	40	-	50
63	40	2"	63

Zacisk metalowy CAL

Zalety



- Mocowanie linek do elementów konstrukcji nośnych bez nawiercania
- Szybki montaż jednym wciśnięciem
- Kompatybilny z każdą szerokością belek nośnych
- Otwór mocujący 6,3 mm do przytrzymania drutu, zaczepek
- S, śruba / nakrętka itp.
- Powłoka cynkowo-aluminiowa do wewnątrz oraz na zewnątrz, w środowisku wilgotnym lub lekko korozyjnym.



CAL

Typ	Długość elementu [A] (mm)	Odległość [B] (mm)	Nośność (kN)	Szary	Czarny	Pakowanie	
				Kod produktu		[sztuk]	[sztuk]
CAL 1,5-4	1,5-4	18	0,7	915463CAL	9415463CAL	100	1800
CAL 4-10	4-10	25	0,9	941063CAL	9441063CAL	100	600
CAL 10-15	10-15	25	0,9	9101563CAL	94101563CAL	100	600
CAL 15-20	15-20	25	0,9	9152063CAL	94152063CAL	100	600

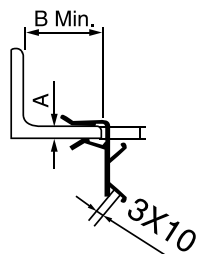
* Zalecane obciążenie ze współczynnikiem bezpieczeństwa ($\mu = 3$).

Zacisk metalowy CBR

Zalety



- Mocowanie kabli, rurek elektroinstalacyjnych za pomocą opasek zaciskowych do elementów konstrukcji nośnych bez nawiercania
- Szybki montaż jednym wciśnięciem
- Kompatybilny z każdą szerokością belek nośnych
- Powłoka cynkowo-aluminiowa do wewnątrz oraz na zewnątrz, w środowisku wilgotnym lub lekko korozyjnym.



CBR

Typ	Długość elementu [A] (mm)	Odległość [B] (mm)	Nośność (kN)	Szary	Pakowanie	
				Kod produktu	[sztuk]	[sztuk]
CBR 1,5-4	1,5-4	18	0,15	9154CBR	100	900
CBR 4-10	4-10	25	0,15	9410CBR	100	600
CBR 10-15	10-15	25	0,15	91015CBR	100	600
CBR15-20	15-20	25	0,15	91520CBR	100	600

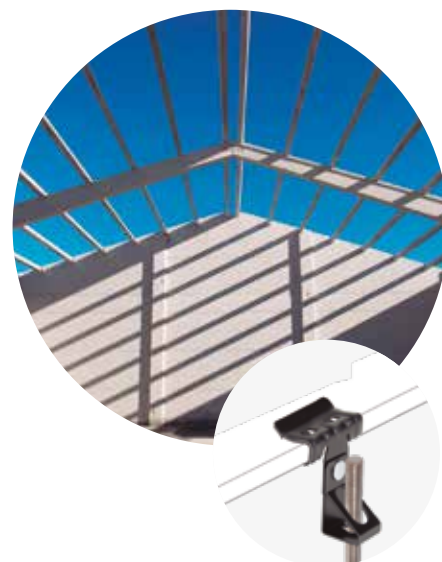
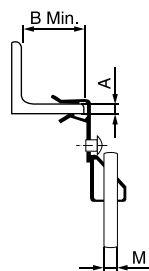
* Zalecane obciążenie ze współczynnikiem bezpieczeństwa ($\mu = 3$).

Zacisk metalowy CVA

Zalety



- Mocowanie prętów elementów gwintowanych M6 i M8 do belek stalowych bez nawiercania
- Szybki montaż jednym wciśnięciem
- Kompatybilny z każdą szerokością belek nośnych
- Powłoka cynkowo-aluminiowa do wewnątrz oraz na zewnątrz, w środowisku wilgotnym lub lekko korozyjnym.



CVA

Typ	Odległość elementu [A] [mm]	Odległość elementu [B] [mm]	Gwint	Nośność [kN]	Szary	Czarny	Pakowanie	
					Kod produktu		[sztuk]	[sztuk]
CVA 1,5-4	1,5-4	18	M6	0,7	91546CVA	941546CVA	50	450
CVA 4-10	4-10	25	M6	0,7	94106CVA	944106CVA	50	450
CVA 10-15	10-15	25	M6	0,7	910156CVA	9410156CVA	50	450
CVA 15-20	15-20	25	M6	0,7	915206CVA	9415206CVA	50	300
CVA 1,5-4	1,5-4	18	M8	0,7	91548CVA	941548CVA	50	450
CVA 4-10	4-10	25	M8	0,7	94108CVA	944108CVA	50	450
CVA 10-15	10-15	25	M8	0,7	910158CVA	9410158CVA	50	450
CVA 15-20	15-20	25	M8	0,7	915208CVA	9415208CVA	50	300

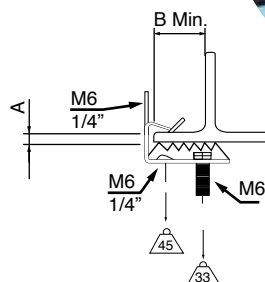
* Zalecane obciążenie ze współczynnikiem bezpieczeństwa ($\mu = 3$).

Zacisk metalowy CAB

Zalety



- Mocowanie elementów (obejm) z gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym M6 do elementów konstrukcji stalowych bez nawiercania
- Gwint zewnętrzny M6x19mm
- Szybki montaż jednym wciśnięciem
- Kompatybilny z każdą szerokością belek nośnych
- Powłoka cynkowo-aluminiowa do wewnątrz oraz na zewnątrz, w środowisku wilgotnym lub lekko korozyjnym.



CAB

Typ	Odległość elementu [A] [mm]	Odległość elementu [B] [mm]	Gwint metryczny	Nośność [kN]	Szary	Czarny	Pakowanie	
					Kod produktu		[sztuk]	[sztuk]
CAB 3-7	3-7	35	M6X9	0,33/0,45	9376CAB	94376CAB	50	450
CAB 7-13	7-13	35	M6X9	0,33/0,45	97136CAB	94713CAB	50	450
CAB 14-20	14-20	35	M6X9	0,33/0,45	914206CAB	941420CAB	50	300

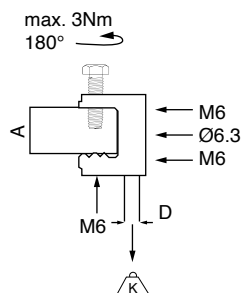
* Zalecane obciążenie ze współczynnikiem bezpieczeństwa ($\mu = 3$).

Zacisk metalowy CMV

Zalety



- Multifunkcyjny uchwyt CMV do belek stalowych konstrukcyjnych pozwala na montaż prętów gwintowanych M6 oraz opasek zaciskowych z otworem 6,3mm dla dobrej ergonomii montażu.
- Dwa otwory gwintowane M6
- Szybki montaż jednym wciśnięciem
- Kompatybilny z szerokością belek nośnych <16
- Powłoka cynkowo-aluminiowa do wewnątrz oraz na zewnątrz, w środowisku wilgotnym lub lekko korozyjnym.



CMV

Typ	Odległość elementu [A] [mm]	Odległość elementu [B] [mm]	Nośność [kN]	Kod produktu	Pakowanie	
					[sztuk]	[sztuk]
CMV M6	<16	10,7	0,45	96CMV	50	450

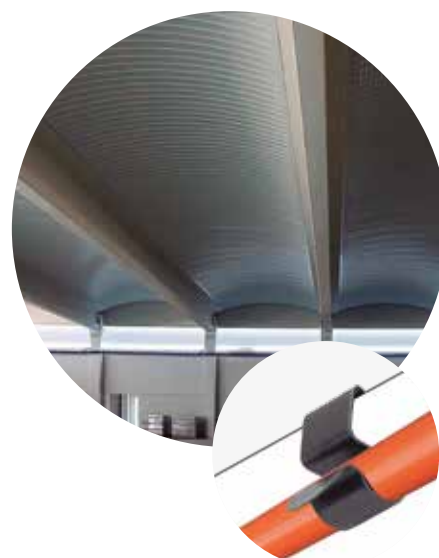
* Zalecane obciążenie ze współczynnikiem bezpieczeństwa ($\mu = 3$).

Zacisk metalowy CC

Zalety



- Mocowanie kabli do wszystkich grubości belek stalowych bez nawiercania
- Szybki montaż jednym wciśnięciem
- Kompatybilny z każdą szerokością belek nośnych



CC

Typ	Odległość elementu [A] [mm]	Odległość elementu øD	Szary	Czarny	Pakowanie	
			Kod produktu		[sztuk]	[sztuk]
CC47	1-4	6-7	947CC	9447CC	100	1800
CC757	4-7,5	6-7	9757CC	94757CC	100	1800
CC127	7,2-12	6-7	9127CC	94127CC	100	1800
CC49	1-4	8-9	949CC	9449CC	100	1800
CC759	4-7,5	8-9	9759CC	94759CC	100	1800
CC129	7,2-12	8-9	9129CC	94129CC	100	900
CC411	1-4	10-11	9411CC	94411CC	100	900
CC7511	4-7,5	10-11	97511CC	947511CC	100	1800
CC1211	7,2-12	10-11	91211CC	941211CC	100	1800
CC414	1-4	12-14	9414CC	94414CC	100	1800
CC7514	4-7,5	12-14	97514CC	947514CC	100	1800
CC1214	7,2-12	12-14	91214CC	941214CC	100	900
CC418	1-4	15-18	9418CC	94418CC	100	900
CC7518	4-7,5	15-18	97518CC	947518CC	100	900
CC1218	7,2-12	15-18	91218CC	941218CC	100	1800
CC424	1-4	19-24	9424CC	94424CC	100	1800
CC7524	4-7,5	19-24	97524CC	947524CC	100	1800
CC1224	7,2-12	19-24	91224CC	941224CC	100	1800
CC430	1-4	25-30	9430CC	94430CC	100	900
CC7530	4-7,5	25-30	97530CC	947530CC	100	900
CC1230	7,2-12	25-30	91230CC	941230CC	100	900

Zacisk żeliwny PMV

Zalety



- Do belek do 28 mm.
- Materiał: zacisk żeliwny, śruba ze stali hartowanej i nakrętka stalowa.
- Śruba DIN933 klasa 8.8 zgodnie z normą ISO 4753. cynkowana.



PMV

ø [mm]	Kod produktu	B	Vds	FM	UL	zi/100 szt.	[szt]	[szt]
M8	98PMV	18	M8	x	-	x	25	150
M10	910PMV	20	M10	x	x	x	25	150
M12	912PMV	26	M8	x	x	x	25	150

Uchwyt trapezowy

TPZ

Zalety





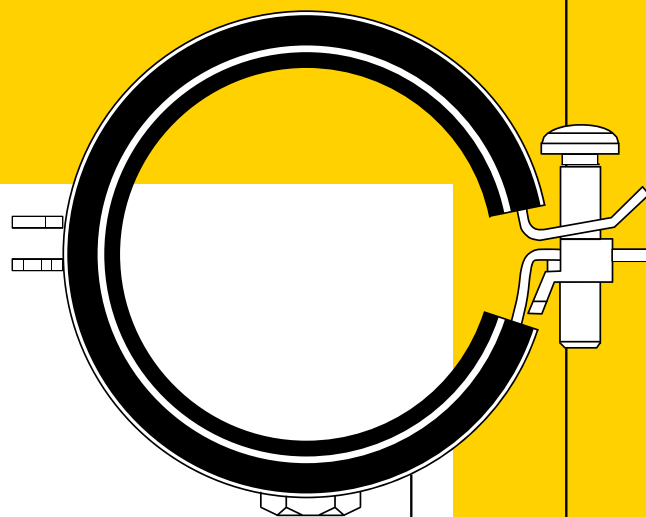
- Stal ocynkowana
- Grubość: 2,5 mm
- Szerokość: 25 mm
- Możliwa regulacja wysokości
- Gwint przyłączeniowy M8 lub M10
- Użyj śruby / pręta gwintowanego M8 do zainstalowania TPZ

Montaż



TPZ

Typ	Kod produktu	Gwint łączący	zł/ 100 szt	 [szt]	 [szt]
TPZ8F	98TPZF	M8		25	150
TPZ10F	910TPZF	M10		25	150



Obejmy metalowe

L		184
LI		185
M6 AD		186
M6 LID		186
RIF		187
RI		188
RID		190
M8 + M10 VIE		191
M8 VIEL		192

Obejma metalowa

L

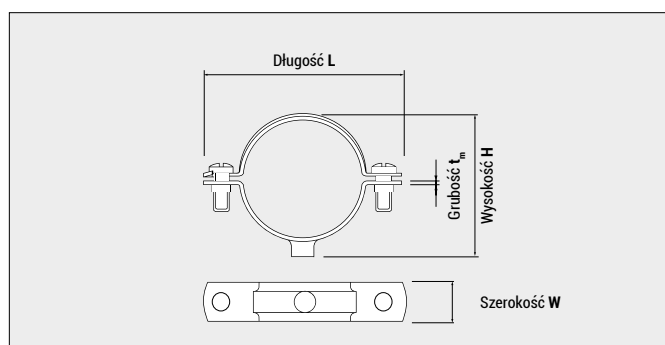
Zalety



- Łatwa i szybka instalacja
- Z żebrami wzmacniającymi
- Gwint przyłączeniowy: M6
- Aprobata CNBOP dla kablowych konstrukcji nośnych



Montaż



L M6, M6 gwint przyłączeniowy

Typ	Kod produktu	Rura-Ø				Nośność* ≤ [Kg]	Grubość stali t _m [mm]	Długość L [mm]	Wysokość H [mm]	Szerokość W [mm]	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
		Metryczna [mm]	Miedziana [mm]	Stalowa [inch]	Tworzywo [mm]								
L 6	96L	-	6	-	-	50	1,2	31	13,7	11/12	100	1.800	
L 8	98L	-	8	-	-	50	1,2	33	15,5	11/12	100	1.800	
L 10	910L	-	10	1/8"	-	50	1,2	35	17,7	11/12	100	1.800	
L 12	912L	-	12	-	-	50	1,2	37	19,7	11/12	100	900	
L 14	914L	-	-	1/4"	-	50	1,2	39	21,7	11/12	100	900	
L 16	916L	16	-	-	16	50	1,2	41	23,7	11/12	100	900	
L 20	920L	20	-	-	20	50	1,2	45	27,2	11/12	100	900	
L 25	925L	25	-	-	25	50	1,2	51	32,2	11/12	100	900	
L 26	926L	-	-	3/4"	-	50	1,2	52	33,2	11/12	100	900	
L 32	932L	32	-	-	32	50	12,	57	39,2	11/12	50	450	
L 40	940L	40	-	-	40	50	1,2	66	47,2	11/12	50	450	
L 50	950L	50	-	-	50	50	1,2	78	56,7	12/14	25	225	
L 60	960L	-	-	2"	60	50	1,2	88	66,7	12/14	25	225	
L 63	963L	63	63	-	63	50	1,2	90	69,7	12/14	25	225	

* zawarty współczynnik bezpieczeństwa

Obejma

LI

Zalety



- Wkładka EPDM: izolacja (dźwięk)
- Łatwa w użyciu
- Szybka instalacja
- Gwint przyłączeniowy: M6
- Mocna konstrukcja
- Odporność na temperaturę: od -30 ° C do + 100 ° C, odpowiednia do rur ciepłej wody i ogrzewania



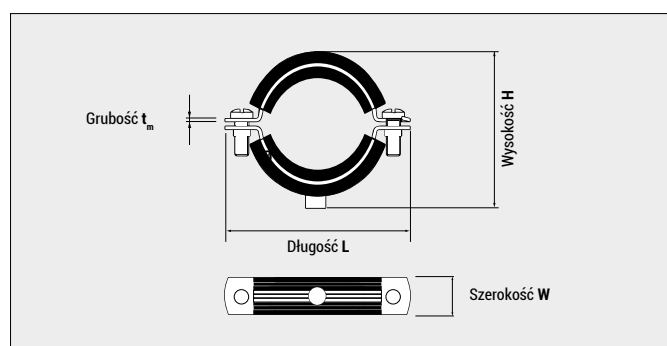
LI, stal ocynkowana, żółta M6 gwint przyłączeniowy

Typ	Kod produktu	Rura-Ø				Nośność* ≤ [kg]	Grubość stali t _m [mm]	Długość L [mm]	Wysokość H [mm]	Szerokość W [mm]	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
		Metryczna [mm]	Miedziana [mm]	Stalowa [inch]	Tworzywo [mm]								
LI 12	9B12LI	-	12	-	-	55	1,2	41	23,5	11/12	100	900	
LI 15	9B15LI	-	15	1/4"	-	55	1,2	43	25,0	11/12	100	900	
LI 18	9B18LI	-	18	3/8"	-	55	1,2	47	29,0	11/12	100	900	
LI 22	9B22LI	-	22	1/2"	-	55	1,2	51	33,0	11/12	50	450	
LI 28	9B28LI	-	28	-	-	55	1,2	57	39,0	11/12	50	450	
LI 35	9B35LI	-	35	1	-	55	1,2	66	47,0	11/12	25	225	
LI 42	9B42LI	-	42	1 1/4	42	55	1,2	70	51,5	11/12	25	225	

* Zawarty czynnik bezpieczeństwa



Montaż

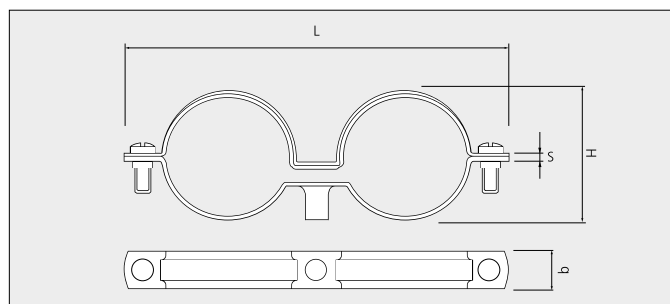


Obejma metalowa podwójna M6 AD

Zalety



- Równoległe ułożenie rur z wodą lub gazowych.
- Powłoka podwójnie chromowana.



AD M6 podwójnie chromowana

Ø [mm]	S x b [mm]	H [mm]	L [mm]	Kod produktu	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
12	0,8/1,2 x 12	15,5	66	9B12AD		100	900
15	0,8/1,2 x 12	17,5	74	9B15AD		100	900
18	0,8/1,2 x 12	20	77	9B18AD		100	900
22	0,8/1,2 x 12	26	87	9B22AD		50	450
28	1/1,5 x 12	32,7	98	9B28AD		50	450

Informacje techniczne

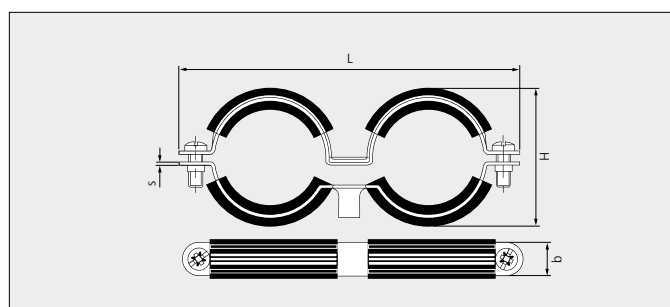
Ø [mm]	Nośność [kg]	Ø Rura miedziana
12	66	12
15	66	15
18	66	18
22	66	22
28	66	28

Obejma z gumą podwójna M6 LID

Zalety



- Izofoniczna guma EPDM.
- Montaż rurek równoległe.
- Centralne żebro dla większej wytrzymałości.



LID M6

Ø [mm]	S x b [mm]	H [mm]	L [mm]	Kod produktu	zł/ 100 szt	[szt]	[szt]
12	0,8/1,2 x 12	16	74	9B12LID		50	450
15	0,8/1,2 x 12	18	77	9B15LID		50	450
18	0,8/1,2 x 12	22	87	9B18LID		50	450
22	0,8/1,2 x 12	25	82	9B22LID		25	225

Informacje techniczne

Ø [mm]	Nośność [kg]	Ø Rura miedziana
12	66	12
15	66	15
18	66	18
22	66	22

Obejma szybkomocująca RIF

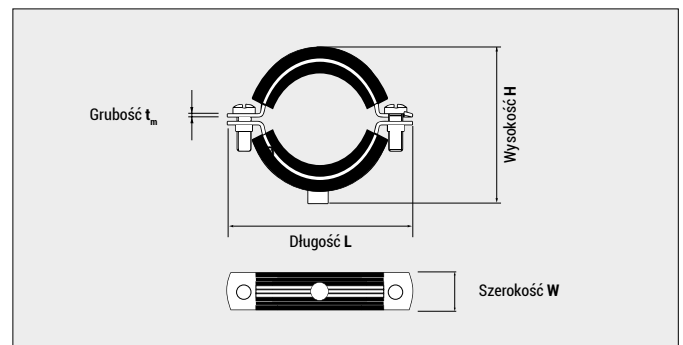
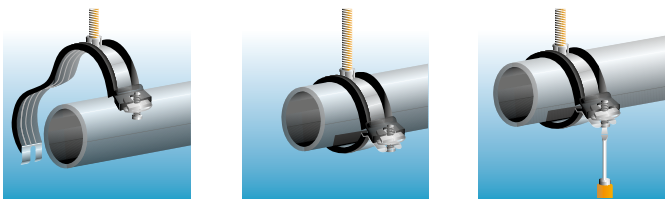


Zalety





- Wkładka EPDM: izolacja (dźwięk) zgodnie z DIN 4109
- Odporność na ogień zgodnie z DIN 4102, klasa B2
- Szybka instalacja: 30% krótszy czas montażu niż standardowe zaciski z dwoma śrubami
- Solidne przyspawanie nakrętki
- Odporność na temperaturę: -50 ° C do +110 ° C, nadaje się do rur ciepłej wody i rur grzew

Montaż



RIF M8 + M10 gwint przyłączeniowy

Typ	Kod produktu	Rura-Ø			wew. Ø [mm]	Nośność* ≤ [kg]	Grubość stali t _m [mm]	Długość L [mm]	Wysokość H [mm]	Szerokość W [mm]	zł / 100 szt	 [szt]	 [szt]
		Miedziana [mm]	Stalowa [inch]	Tworzywo [mm]									
RIF 15	915RIF	15	1/4"	-	12 - 14	80	1,25	45	46	20	25	225	
RIF 18	918RIF	18	3/8"	16	15 - 19	80	1,25	47	48	20	25	225	
RIF 22	922RIF	22	1/2"	20	20 - 23	80	1,25	53	54	20	20	180	
RIF 28	928RIF	28	3/4"	25	25 - 28	80	1,25	59	60	20	25	225	
RIF 35	935RIF	35	1"	32	32 - 35	80	1,25	65	64	20	25	150	
RIF 40	940RIF	42	1-1/4"	40	40 - 43	80	1,25	73	72	20	25	150	
RIF 48	948RIF	54	1-1/2"	50	48 - 52	80	1,25	80	81	20	20	120	
RIF 60	960RIF	-	2"	-	57 - 62	80	1,25	94	95	20	10	90	

* Zawarty współczynnik bezpieczeństwa

Obejma RI



Zalety



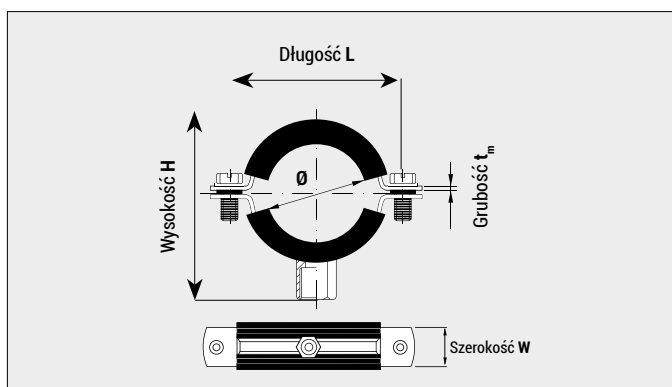
- Wysoka wytrzymałość dzięki podwójnym żebrom wzmacniającym
- Gruba wkładka EPDM: izolacja (dźwięk)
- Śrub nie można zgubić
- Solidne przyspawanie nakrętki
- Nakrętka z gwintem M8 i M10 dla większej elastyczności
- Odporność na temperaturę: od -50°C do $+110^{\circ}\text{C}$ odpowiednia do instalacji ciepłej wody i rur grzewczych



Aprobaty i certyfikaty



Montaż



Obejma RI



RI M8 + M10 gwint przyłączeniowy

Typ	Kod produktu	Rura-Ø			wew. Ø [mm]	Nośność* ≤ [kg]	Grubość stali t _m [mm]	Długość L [mm]	Wysokość H [mm]	Szerokość W [mm]	zł / 100 szt	[szt]
		Miedziana [mm]	Stalowa [inch]	Tworzywo [mm]								
RI 18	918RI	18	3/8"	-	15-19	80	1,5	60,0	40,5	20	100	
RI 22	922RI	22	1/2"	-	20-24	80	1,5	62,0	45,0	20	100	
RI 28	928RI	28	3/4"	25	23-28	80	1,5	70,5	49,5	20	100	
RI 35	935RI	35	1"	32	31-36	80	1,5	79,0	60,0	20	100	
RI 40	940RI	42	1-1/4"	40	38-44	100	1,5	88,0	64,0	20	100	
RI 48	948RI	-	1-1/2"	50	44-50	100	1,5	94,0	70,5	20	100	
RI 54	954RI	54	-	-	54-58	100	1,5	102,0	81,5	20	50	
RI 60	960RI	-	2"	-	59-65	100	1,5	109,0	86,5	20	50	
RI 75	975RI	76	2-1/2"	75	74-80	150	2,0	133,0	102,5	25	50	
RI 90	990RI	89	3"	90	83-93	150	2,0	145,0	111,5	25	50	
RI 100	9100RI	-	3-1/2"	100	95-103	150	2,0	155,0	116,0	25	50	
RI 110	9110RI	108	4"	110	108-118	150	2,0	169,0	122,0	25	50	
RI 125	9125RI	-	4-1/2"	125	121-127	150	2,0	128,8	135,5	25	50	
RI 140	9140RI	-	5"	140	133-143	150	2,0	198,5	145,5	25	50	
RI 160	9160RI	-	6"	160	159-169	150	2,0	229,0	161,5	25	40	
RI 200	9200RI	-	-	200	198-202	150	2,0	262,0	184,5	25	40	
RI 250	9250RI	-	-	250	249-254	200	2,0	290,0	275,0	25	30	
RI 355 ¹⁾	9355RI	-	-	355	354-359	200	2,3	396,0	381,0	20	20	

* Zawarty współczynnik bezpieczeństwa

1) wycofany artykuł; dostawa do wyczerpania zapasów



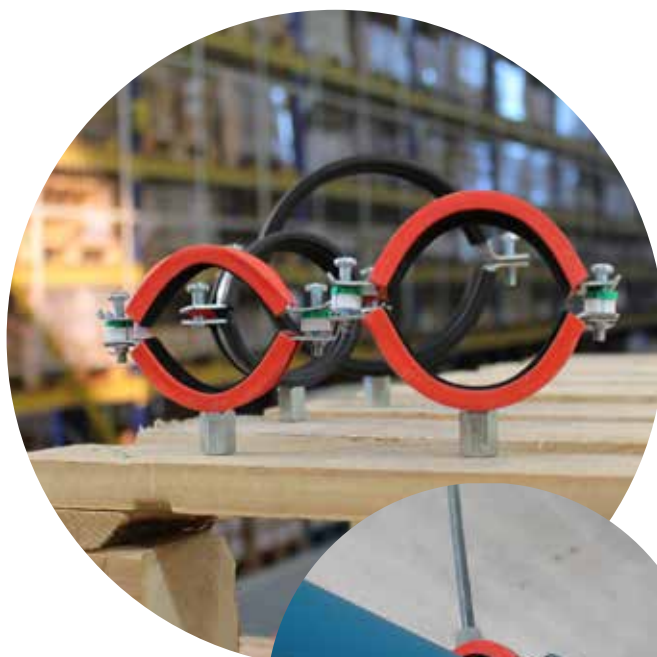
RI obejma zestaw



Typ	Kod produktu	Kołek-Ø [mm]	Kołek Długość [mm]	Nośność* ≤ [kg]	Zestaw zawiera	zł / Blister	[szt]	[Blister]
FX 10 RI 22	22RIEDRN	10	50	80	FX 10 + M8x80 + RI 22		2	15
FX 10 RI 28	28RIEDRN	10	50	80	FX 10 + M8x80 + RI 28		2	15
FX 10 RI 35	35RIEDRN	10	50	80	FX 10 + M8x80 + RI 35		2	15
FX 10 RI 40	40RIEDRN	10	50	100	FX 10 + M8x80 + RI 40		2	15
FX 10 RI 50	50RIEDRN	10	50	100	FX 10 + M8x80 + RI 50		2	15
FX 10 RI 60	60RIEDRN	10	50	100	FX 10 + M8x80 + RI 60		2	15
FX 10 RI 75	75RIEDRN	10	50	150	FX 10 + M8x80 + RI 75		2	15
FX 12 RI 90	90RIEDRN	12	60	150	FX 12 + M10x100 + RI 90		2	15
FX 12 RI 110	110RIEDRN	12	60	150	FX 12 + M10x100 + RI 110		2	15

* Zawarty współczynnik bezpieczeństwa

Przesuwna obejma RID

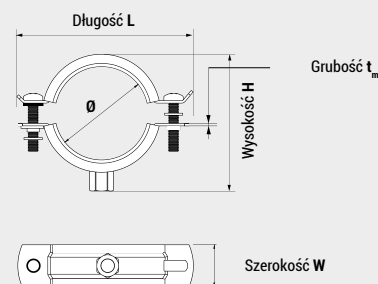


Zalety



- Gumowa wkładka TPE z miękką stroną wewnętrzną umożliwia ślizganie się rury
- Łatwy i szybki montaż dzięki bocznemu otwarciu
- Punkty ślizgowe
- Nadaje się do rur plastikowych
- Zacisk z podwójnymi żebrami wzmocniającymi dla większej stabilności
- Dźwiękoszczelna zgodnie z normą DIN 4109
- Gwint przyłączeniowy M8 + M10
- Odporna na temperaturę guma EPDM od -50°C do +110°C
- UV- i odporny na wodę morską

Montaż



RID M8 + M10 gwint przyłączeniowy

Typ	Kod produktu	Rura-Ø			wew. Ø [mm]	Nośność* ≤ [kg]	Grubość stali t _m [mm]	Długość L [mm]	Wysokość H [mm]	Szerokość W [mm]	zł / 100 szt	[szt]
		PPP [mm]	CPVC [mm]	CPVC [inch]								
RID 18	918RID	16	15,9	1/2"	15-19	100	1,2	58	42	20		100
RID 22	922RID	20	22,2	3/4"	20-23	100	1,2	62	44	20		100
RID 28	928RID	25	28,6	1	26-30	100	1,2	69	51	20		100
RID 35	935RID	32	34,9	1 1/4"	31-36	100	1,2	74	56	20		100
RID 42	942RID	40	41,3	1 1/2"	40-46	100	1,2	84	65	20		100
RID 48	948RID	50	54,0	2"	48-53	100	1,2	94	72	20		50
RID 54	954RID	54	-	-	54-59	100	1,2	105	80	20		50
RID 60	960RID	60	60,3	2"	60-64	150	1,2	110	88	20		50
RID 75	975RID	75	73,0	2 1/2"	72-83	150	2	135	104	25		50
RID 90	990RID	90	88,9	3	87-92	150	2	145	120	25		50
RID 110	9110RID	110	114,0	4	102-116	150	2	157	126	25		50
RID 125	9125RID	125	-	-	124-130	150	2	157	132	25		50
RID 160	9160RID	160	168	6	159-168	150	2	195	162	25		25

* Zachowany czynnik bezpieczeństwa

Obejma wentylacyjna

M8 + M10 VIE




Zalety



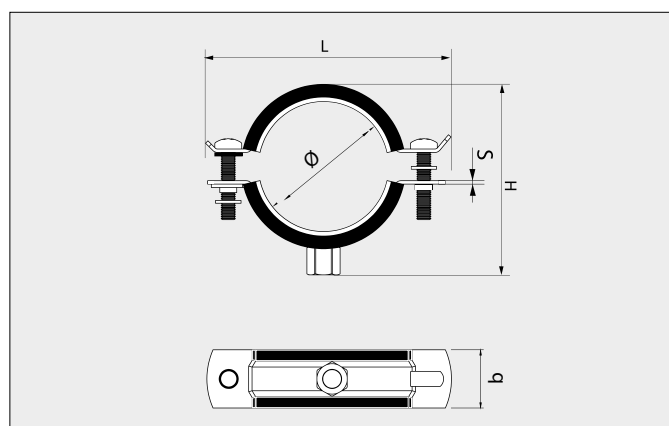
- Grubsza guma EPDM, izolująca i dźwiękochłonna, zgodnie z DIN 4109.
- EPDM odporny na promienie ultrafioletowe UV i wodę.
- EPDM o odporności ogniowej B2.
- Łatwy montaż dzięki szerokiemu otwarciu zacisku.
- Dłuższe śruby, łeb stożkowy i gniazdo kombi (gniazdo PH).
- Odporne na temperatury od -50° do 110° .
- Powłoka ocynkowana $5-10 \mu\text{m}$.

VIE M8 + M10

\varnothing [mm]	S x b [mm]	H [mm]	L [mm]	Kod produktu	zł/ 100 szt	 [szt]
315	2x25	330	372	9315VIE		25
355	2x25	370	412	9355VIE		25
400	2x25	415	457	9400VIE		25
450	2x25	465	520	9450VIE		20
500	2x25	515	565	9500VIE		20
560	2x25	575	625	9560VIE		20
630	2x25	645	696	9630VIE		20
710	2x25	725	776	9710VIE		20
800	2x25	815	866	9800VIE		10

Informacje techniczne

\varnothing [mm]	Nośność [kg]
315	60
355	60
400	60
450	80
500	80
560	80
630	80
710	80
800	80



Obejma wentylacyjna

M8 VIEL




Zalety



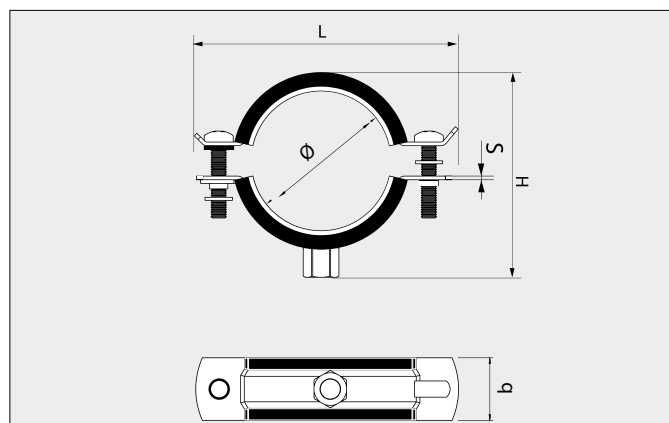
- Grubsza guma EPDM, izolująca i dźwiękochłonna, zgodnie z DIN 4109.
- EPDM odporny na promienie ultrafioletowe UV i wodę.
- EPDM o odporności ogniowej B2.
- Łatwy montaż dzięki szerokiemu otwarciu uchwytu.
- Dłuższe śruby, łeb stożkowy i gniazdo kombi (gniazdo PH).
- Odporne na temperatury od -50° do 110°.
- Powłoka ocynkowana 5-10 µm.
- Nakrętka M8.

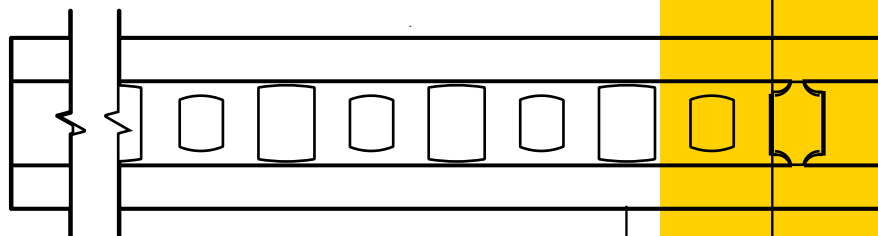
VIEL M8 + M10

Ø [mm]	S x b [mm]	H [mm]	L [mm]	Kod produktu	zł/ 100 szt	 [szt]
100	1,5x20	99,5	148	9100VIEL		50
125	1,5x20	125,5	179	9125VIEL		25
160	1,5x20	160,5	215	9160VIEL		25
200	1,5x20	198,5	261	9200VIEL		25
250	2x25	258,5	305	9250VIEL		25
300	2x25	303,5	357	9300VIEL		25
315	2x25	318,5	372	9315VIEL		25
355	2x25	358,5	412	9355VIEL		25
400	2x25	403,5	457	9400VIEL		25





Informacje techniczne

Ø [mm]	Nośność [kg]
100	60
125	60
160	60
200	60
250	60
300	60
315	60
355	60
400	60





Profile metalowe i tworzywowe

SFS		194
2000 PG / 2000 PB		195
1000 PVC		196
Multitub PTTR		196

Profil z włókna szklanego SFS



Charakterystyka

- Odporność w środowiskach korozyjnych.
- Tworzywo odporne na korozję i chemikalia
- Odporność termalna, tworzywo nieprzewodzące
- Trudno palne oraz właściwości samogasnące zgodnie z UL94 – V0.

Charakterystyka mechaniczna

- Powierzchnia: 323,64 mm²
- Waga: 0,54 kg/m
- Inercja: I_x: 28502 mm⁴, I_y: 77546 mm⁴
- Przekrój: W_x: 2049 mm³, W_y: 3041 mm³

Parametry instalacyjne

Dopuszczalne obciążenie profilu musi zostać przeanalizowane w celu ustalenia długości profilu oraz odległości między profilami w zależności od obciążenia.

UWAGA BEZPIECZEŃSTWA:

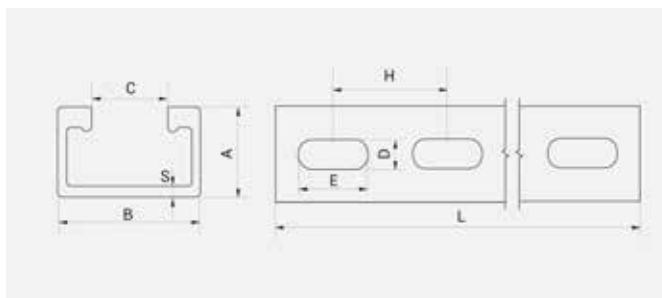
CELO zaleca noszenie odpowiednich rękawic ochronnych i ochronę dróg oddechowych podczas przecinania kanału SFS i manipulowania nim.

Procedura instalacyjna



Instalacja podwieszona na suficie



Bezpośrednia instalacja na ścianie



Profil SFS

L [mm]	B [mm]	A [mm]	S [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Kod produktu	zł/szt.	 [szt.]	 [szt.]
508	41	25,5	3	22	12	12	4125SFS05		32	896
914	41	25,5	3	22	12	12	4125SFS09		32	640
1828	41	25,5	3	22	12	12	4125SFS18		18	360
3000	41	25,5	3	22	12	12	4125SFS30		12	240

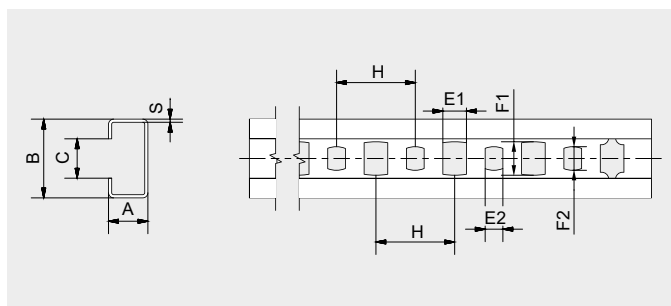
Profil 2000 PG




Zalety

Cięcie wstępne co 100 mm. co pozwala na łamanie ręczne

- Wiele udogodnień:
 - montaż Obejmy uchwyty AN, ABM, ABT, MC
 - Nylonowe opaski kablowe
 - Możliwość mocowania za pomocą osadzaków gazowych.



Profil 2000PG Stal ocynkowana

L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	E1xF1 [mm]	E2xF2 [mm]	H [mm]	Kod produktu	zł/szt.	 [szt.]
2000	20x10x0,8	10	6x8,5	4,5x6	20	2000PG		20

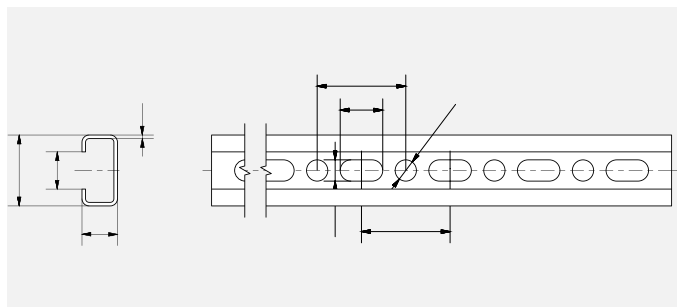
Profil 2000 PB




Zalety

Mocowanie bezpośrednie za pomocą śruby FT.

- Wszechstronny, umożliwia montaż po obu stronach.
- Stal ocynkowana Sendzimira



Profil 2000PB Stal ocynkowana

L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	D1xE [mm]	D2 [mm]	H [mm]	Kod produktu	zł/szt.	 [szt.]
2000	20x10x1	10,5	6x12	6	25	2000PB		20

Profil 1000 PVC

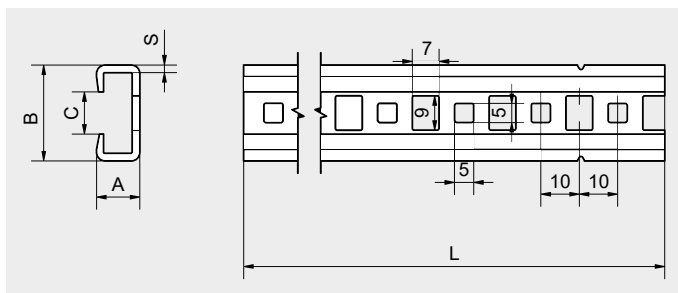


OPATENTOWANY



Zalety

- Szybko i wygodnie: do cięcia nie są potrzebne żadne narzędzia.
- Cięcie wstępne co 100 mm.
- Do mocowania uchwytów serii AN, ABM, ABT, MC, SC i SCD.
- Możliwość mocowania za pomocą gwoździarki gazowej
- Profil z tworzywa PVC



Profil 1000 PVC

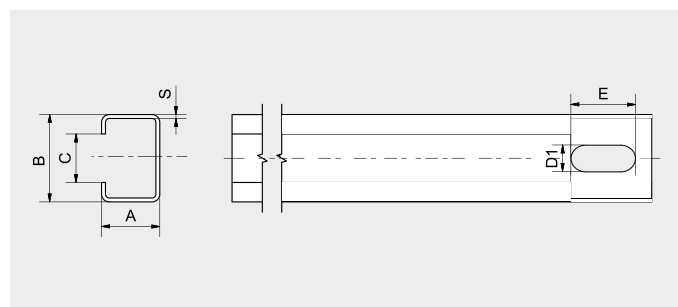
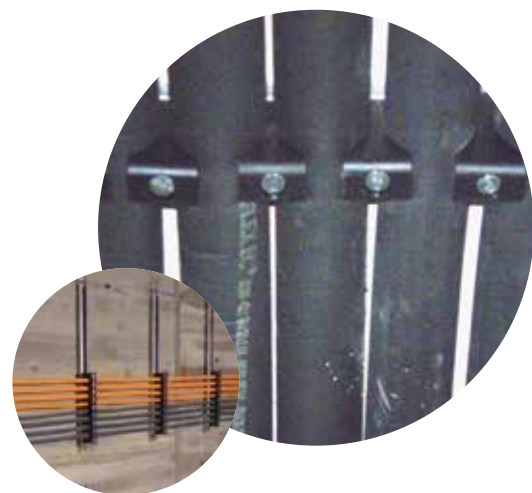
L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	Kod produktu	zł/szt.	[szt.]
1.000	25 x 11,5 x 2	11	P1000PVC		30

Profil multitub PTTR



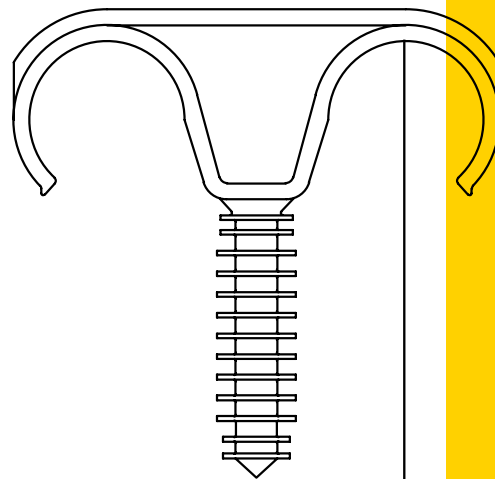
Zalety

- Dostępne w różnych rozmiarach dla prawidłowego zastosowania.
- Idealne do mocowania kabli w tunelach w połączeniu z zaciskami MULTITUB.
- Posiada boczne wycięcie z zaokrąglonymi krawędziami i otworem $\varnothing 12 \times 20$ ułatwiające montaż z kotwą BAP i wkrętami BTS
- Instalacje w tunelach o ograniczonej przestrzeni.



Profil multitub PTTR stal ocynkowana

L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	D1xE [mm]	Kod produktu	zł/szt.	[szt.]
250	35 x 18 x 1,5	16,5	12x20	250PTTR		20
400	35 x 18 x 1,5	16,5	12x20	400PTTR		20
500	35 x 18 x 1,5	16,5	12x20	500PTTR		20
600	35 x 18 x 1,5	16,5	12x20	600PTTR		20
800	35 x 18 x 1,5	16,5	12x20	800PTTR		10
1000	35 x 18 x 1,5	16,5	12x20	1000PTTR		10



Mocowania elektryczne

CCT		198
InsertFIX		200
InsertFIX TPIF TPIFD		202
FTD / FTS		203
TACCABLE®		205
6CA		206

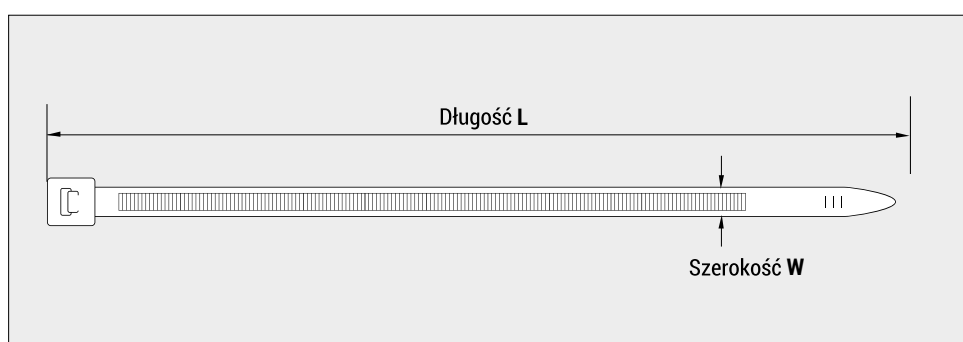
Opaski kablowe CCT

Zalety






- Opaska kablowa zwężana i zaokrąglona dla łatwego zakładania
- Solidna konstrukcja, pierwszorzędna jakość
- Nadaje się do użycia wewnątrz i na zewnątrz
- Czarny: odporny na promieniowanie UV
- Wolne od halogenu
- Zgodny z RoHS i UL
- Temperatura montażu: od -10°C do $+45^{\circ}\text{C}$
- Odporność na temperaturę: od -40°C do $+85^{\circ}\text{C}$
- Może być używany razem z wtyczką InsertFIX i opaskami zaciskowymi TBB, TBL, TBD, TBM
- Pakowane w praktyczną torbę z perforacją EURO
- Przezroczysta torba zapewniająca optymalną prezentację produktu

Aprobata i certyfikaty






Opaski kablowe CCT

Opaska CCT kolor naturalny

Typ	Kod produktu	Szerokość W	Długość L	Ø ≤	Nośność ≤	zł / 100 szt				Min. zam.
	naturalna	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]		[szt]	[szt]	[szt]	[szt]
CCT 2,5x100	125100CCT	2,5	100	20,5	8		100	1000	50.000	1.000
CCT 2,5x150	125150CCT	2,5	150	39,8	8		100	1000	25.000	1.000
CCT 2,5x200	125200CCT	2,5	200	52,5	8		100	1000	25.000	1.000
CCT 3,6x140	136140CCT	3,6	140	33,0	18		100	1000	25.000	1.000
CCT 3,6x200	136200CCT	3,6	200	52,5	18		100	1000	20.000	1.000
CCT 3,6x300	136300CCT	3,6	300	84,0	18		100	1000	10.000	1.000
CCT 3,6x370	136370CCT	3,6	370	106,0	18		100	1000	10.000	1.000
CCT 4,8x200	148200CCT	4,8	200	49,5	22		100	1000	10.000	1.000
CCT 4,8x250	148250CCT	4,8	250	65,0	22		100	1000	10.000	1.000
CCT 4,8x300	148300CCT	4,8	300	81,0	22		100	1000	10.000	1.000
CCT 4,8x370	148370CCT	4,8	370	103,5	22		100	1000	5.000	1.000
CCT 4,8x430	148430CCT	4,8	430	122,5	22		100	1000	5.000	1.000
CCT 7,6x150	176150CCT	7,6	150	35,0	55		100	1000	5.000	100
CCT 7,6x200	176200CCT	7,6	200	50,9	55		100	1000	5.000	100
CCT 7,6x300	176300CCT	7,6	300	82,8	55		100	1000	5.000	100
CCT 7,6x365	176365CCT	7,6	365	105,0	55		100	1000	5.000	100
CCT 7,6x450	176450CCT	7,6	450	130,5	55		100	1000	5.000	100
CCT 7,6x550	176550CCT	7,6	550	159,0	55		100	1000	2.000	100
CCT 8,8x760	188760CCT	8,8	760	229,5	80		50	500	1.000	50
CCT 9,0x810	190810CCT	9,0	810	245,0	80		50	500	1.000	50
CCT 12,6x530	1126530CCT	12,6	530	156,0	110		50	500	1.250	50
CCT 12,6x1030	11261030CCT	12,6	1030	315,0	110		50	500	1.250	50

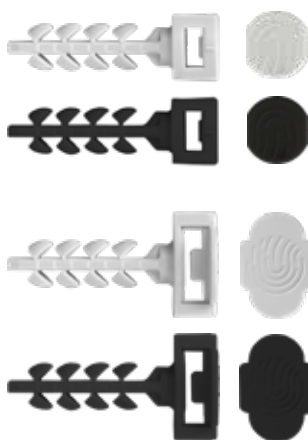
Opaska CCT czarna

Typ	Kod produktu	Szerokość W	Długość L	Ø ≤	Nośność ≤	zł / 100 szt				Min. zam.
	czarna	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]		[szt]	[szt]	[szt]	[szt]
CCT 2,5x100	425100CCT	2,5	100	20,5	8		100	1000	50.000	1.000
CCT 2,5x150	425150CCT	2,5	150	39,8	8		100	1000	25.000	1.000
CCT 2,5x200	425200CCT	2,5	200	52,5	8		100	1000	25.000	1.000
CCT 3,6x140	436140CCT	3,6	140	33,0	18		100	1000	25.000	1.000
CCT 3,6x200	436200CCT	3,6	200	52,5	18		100	1000	20.000	1.000
CCT 3,6x300	436300CCT	3,6	300	84,0	18		100	1000	10.000	1.000
CCT 3,6x370	436370CCT	3,6	370	106,0	18		100	1000	10.000	1.000
CCT 4,8x200	448200CCT	4,8	200	49,5	22		100	1000	10.000	1.000
CCT 4,8x250	448250CCT	4,8	250	65,0	22		100	1000	10.000	1.000
CCT 4,8x300	448300CCT	4,8	300	81,0	22		100	1000	10.000	1.000
CCT 4,8x370	448370CCT	4,8	370	103,5	22		100	1000	5.000	1.000
CCT 4,8x430	448430CCT	4,8	430	122,5	22		100	1000	5.000	1.000
CCT 7,6x150	476150CCT	7,6	150	35,0	55		100	1000	5.000	100
CCT 7,6x200	476200CCT	7,6	200	50,9	55		100	1000	5.000	100
CCT 7,6x300	476300CCT	7,6	300	82,8	55		100	1000	5.000	100
CCT 7,6x365	476365CCT	7,6	365	105,0	55		100	1000	5.000	100
CCT 7,6x450	476450CCT	7,6	450	130,5	55		100	1000	5.000	100
CCT 7,6x550	476550CCT	7,6	550	159,0	55		100	1000	2.000	100
CCT 8,8x760	488760CCT	8,8	760	229,5	80		50	500	1.000	50
CCT 9,0x810	490810CCT	9,0	810	245,0	80		50	500	1.000	50
CCT 12,6x530	4126530CCT	12,6	530	156,0	110		50	500	1.250	50
CCT 12,6x1030	41261030CCT	12,6	1030	315,0	110		50	500	1.250	50

Push-in wtyczka InsertFIX



Zalety



InsertFIX IFS, mały łeb

InsertFIX IFB, duży łeb

- Bardzo szybki system montażu. Wystarczy wywiercić otwór \varnothing 6 mm i ręcznie wcisnąć wtyczkę w wywiercony otwór
- InsertFIX może być stosowany w prawie wszystkich materiałach bazowych
- Dzięki specjalnym zaczepom możliwy jest łatwy montaż przy jednoczesnym dużym obciążeniu wyciągającym
- Wykonane z odpornego na starzenie się nylonu
- Wycięcie w otworze łba zapobiega ślizganiu opaski kablowej

Materiały bazowe

Odpowiedni dla:

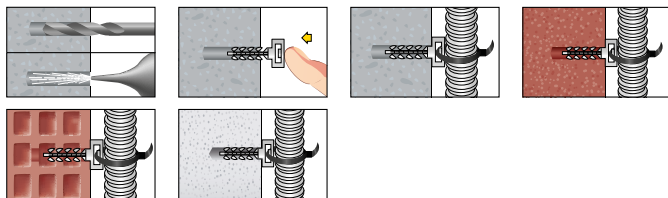


- Beton
- Kamień naturalny
- Cegła pełna
- Cegła silikatowa pełna
- Lekkie bloczki z litego betonu
- Beton komórkowy
- Cegła otworowa
- Cegła otworowa wapienno-piaskowa

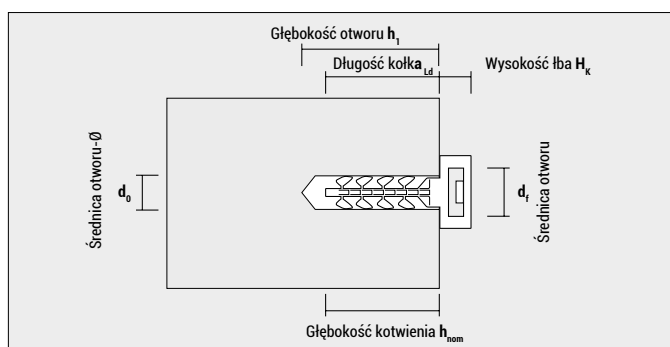
Aprobaty i certyfikaty



Montaż



Wtyczka InsertFIX



InsertFIX IFS mały łeb

Typ	Kod produktu	Kolor	d_0 [mm]	L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	h_{nom} [mm]	H_k [mm]	d_1 [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
IFS 6 szary	96IFS	szary	6	31	30	25	6	5,5		100	4.800
IFS 6 czarny	946IFS	czarny	6	31	30	25	6	5,5		100	4.800



InsertFIX IFB duży łeb

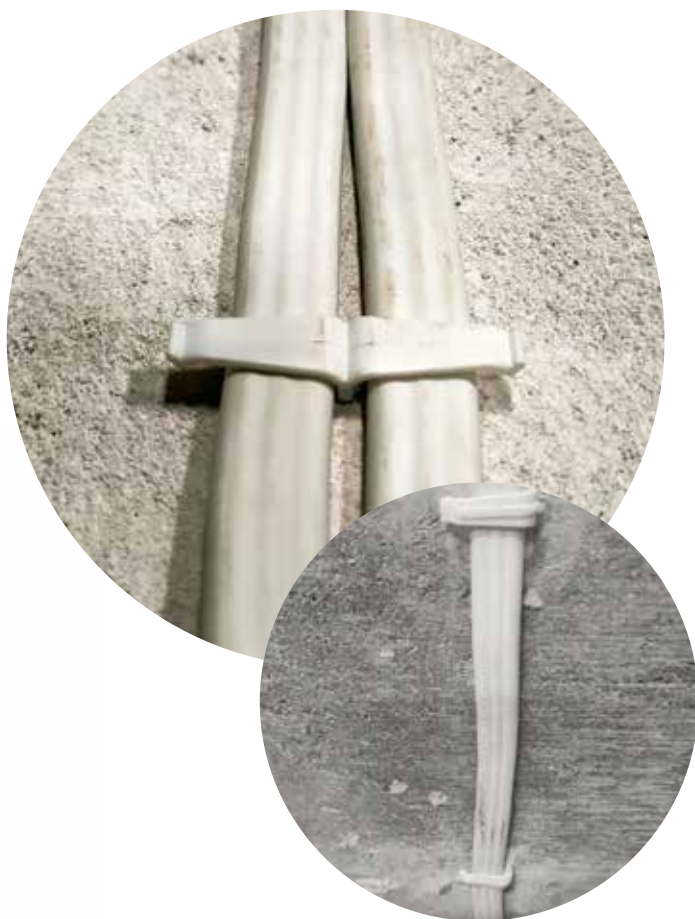
Typ	Kod produktu	Kolor	d_0 [mm]	L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	h_{nom} [mm]	H_k [mm]	d_1 [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
IFB 6 szary	96IFB	szary	6	31	30	25	6	10		100	2.700
IFB 6 czarny	946IFB	czarny	6	31	30	25	6	10		100	2.700

Nośności F_{rec}

Typ	Beton 20/25 F_{rec} [kN]	Cegła wapienno-piaskowa F_{rec} [kN]	Cegła otworowa HLz 12 F_{rec} [kN]	Lekkie bloczki betonowe F_{rec} [kN]
IFS / IFB	0,08	0,08	0,08	0,08

F_{rec} : Zalecane obciążenie we wszystkich kierunkach, w tym współczynnik bezpieczeństwa 5

Push-in wtyczka InsertFIX TPIF



Zalety

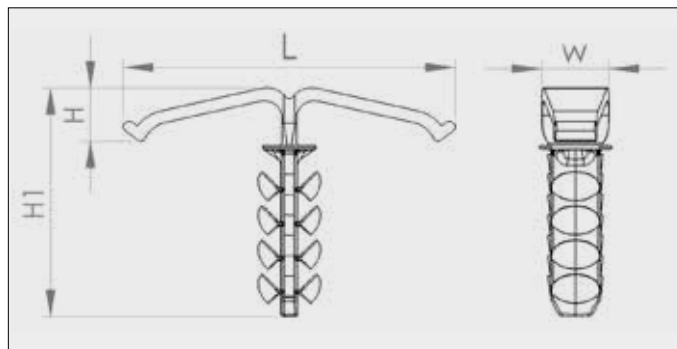


InsertFIX TPIF pojedyncza

InsertFIX TPIFD podwójna



- Bardzo szybki system montażu. Wystarczy wywiercić otwór \varnothing 6 mm i ręcznie wcisnąć wtyczkę w wywiercony otwór
- Uchwyt może być stosowany w prawie wszystkich materiałach bazowych
- Dzięki specjalnym zaczepom możliwy jest łatwy montaż przy jednoczesnym dużym obciążeniu wyciągającym
- Wykonane z odpornego na starzenie się nylonu
- Kompatybilne z najbardziej popularnymi rozmiarami kabli płaskich jak 3x1,5, 3x2,5, 4x1,5, 4x2,5
- Również do użycia z kablami okrągłymi do \varnothing 8 mm

Aprobaty i certyfikaty



Typ	H [mm]	H ₁ [mm]	L [mm]	W [mm]
TPIF	6,9	28,3	19,75	7,5
TPIFD	6,5	28,1	36,8	7,5

InsertFIX TPIF

Typ	Kod produktu	Otwór \varnothing [mm]	Kable płaskie - \varnothing [mm]	zł / 100 szt.	 [szt]	 [szt]
TPIF	9TPIF	6	3x1,5 do 4x2,5		200	3600
TPIFD	9TPIFD	6	3x1,5 do 4x2,5		100	900

Dostępne od maja 2022 r.

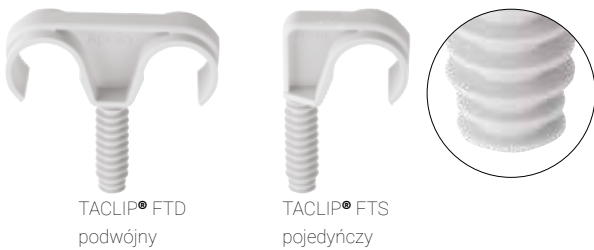
Nośności F_{rec}

Typ	Beton 20/25 F_{rec} [kN]	Cegła wapienno-piaskowa F_{rec} [kN]	Cegła otworowa HLz 12 F_{rec} [kN]	Lekkie bloczki betonowe F_{rec} [kN]
TPIF / TPIFD	0,08	0,08	0,08	0,08

F_{rec} : Zalecane obciążenie we wszystkich kierunkach, w tym współczynnik bezpieczeństwa 5 Remokendowany rozmiar wiertła 5,5 mm dla HLz 12 lub innej cegły otworowej.

Uchwyt wciskany TACLIP® FTS & FTD

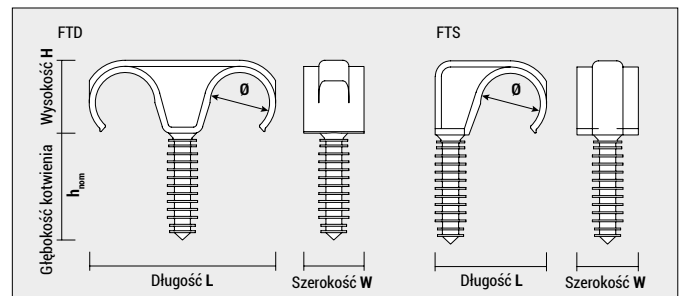
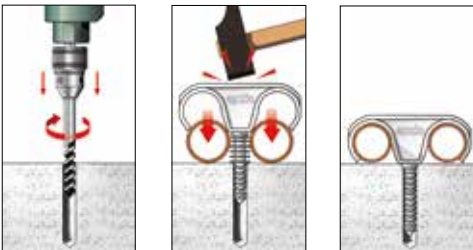
Zalety

TACLIP® FTD
podwójnyTACLIP® FTS
pojedynczy

- Szybka instalacja, dobry chwyt
- Wolne od halogenu
- Samocentryjący



Montaż



Typ	Ø [mm]	h_{nom} [mm]	Długość L [mm]	Wysokość H [mm]	Szerokość W [mm]
FTD/FTS 18	16	35	51/30	20	20
FTD/FTS 22	20	35	62/36,5	24	20
FTD/FTS 28	25	35	73/43,5	29	20



TACLIP® FTD podwójny z nylonu, samocentryjący

Typ	Kod produktu	Średnica otworu Ø [mm]	Metryczna [mm]	Rura-Ø Stalowa [inch]	Rura-Ø Miedziana [mm]	Rura-Ø [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
FTD 18	918FTD	8	16	3/8"	18	16-19		50	450
FTD 22	922FTD	8	20	1/2"	22	20-23		50	300
FTD 28	928FTD	8	25	3/4"	28	25-29		50	-



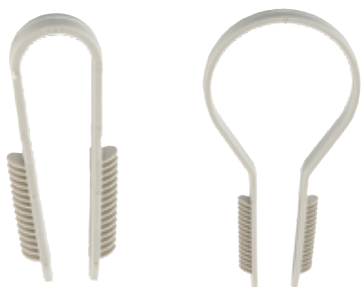
TACLIP® FTS pojedynczy z nylonu, samocentryjący

Typ	Kod produktu	Średnica otworu Ø [mm]	Metryczna [mm]	Rura-Ø Stalowa [inch]	Rura-Ø Miedziana [mm]	Rura-Ø [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
FTS 18	918FTS	8	16	3/8"	18	16-19		100	900
FTS 22	922FTS	8	20	1/2"	22	20-23		100	600
FTS 28	928FTS	8	25	3/4"	28	25-29		50	450

Wtyczka dla kabli okrągłych TACCABLE®



Zalety

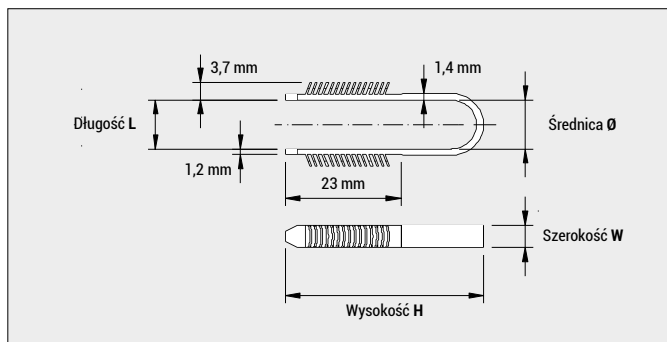


- Duży zakres zacisku dla średnic 3-28 mm dla kabli lub rur
- Mała średnica wiertła 6 mm
- Maksymalne obciążenie wyrywające w betonie ok. 30 kg

Aprobaty i certyfikaty



Montaż



TACCABLE®

Typ	Kod produktu	Średnica otworu Ø [mm]	Rura-Ø / Kabel-Ø [mm]	zł / 100 szt	[szt]	[szt]
TCB 3-13	913TCB	6	3-13		200	3.600
TCB 13-28	928TCB	6	13-28		100	900

Taśma perforowana

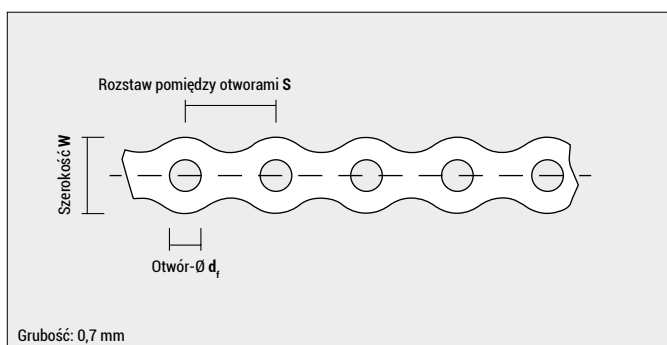
CA

Zalety



- Wykonane z miękkiej stali dla ułatwienia zginania
- Może być również używany w połączeniu z gwoździarką gazową FORCE ONE i FOX



Montaż



Aprobaty i certyfikaty



Cintapolo, ocynkowana 10 m rolka

Typ	Kod produktu	B [mm]	d_f [mm]	S [mm]	Wytrzymałość na rozciąganie ≤ [kg]	zł / szt	 [szt]	 [szt]
Cintapolo 12	12CA	12	5,1	14	50		10	-
Cintapolo 17	CA	17	7	20	95		10	-

Znaczenie kolorów



Kołki i kotwy

	Beton	Cegła pełna	Cegła silikatowa pełna	Cegła otworowa	Pusta cegła wapienno-piaskowa	Płyty gipsowe	Pozostałe płyty	Ocieplenia
Odpowiednie dla materiałów metalowych	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Odpowiednie dla cegieł i tynków	✓	✓	✓	✓	✓			
Odpowiednie dla płyt i pustych przestrzeni						✓	✓	
Odpowiednie dla ociepleń								✓
Odpowiednie dla betonu	✓							

Inne produkty

Wkręty do drewna	
Wkręty do ścian G-K	
Kleje i uszczelniacze	
Mocowania sanitarne i elektryczne	

Opakowania



Small Things Matter

CELO POLSKA Sp. z o.o.

ul. Poprzeczna 50
95-050 Konstantynów Łódzki
E-mail: poland@celo.com

tel.: +48 42 250 54 43
fax: +48 42 291 14 49

www.celofixings.pl