



Instytut Techniki Budowlanej

00-611 WARSZAWA | ul. FILTROWA 1 | tel.: (48 22) 825 04 71, (48 22) 825 76 55 | fax: (48 22) 825 52 86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobatach Technicznych – EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8840/2012

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

MARCOPOL Sp. z o.o. Producent Śrub
ul. Oliwska 100, 80-209 Chwaszczyno

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Metalowe łączniki rozporowe MARCOPOL **typów KOS i KOM**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który stanowi integralną część niniejszej Aprobatach Technicznej ITB.

Termin ważności:

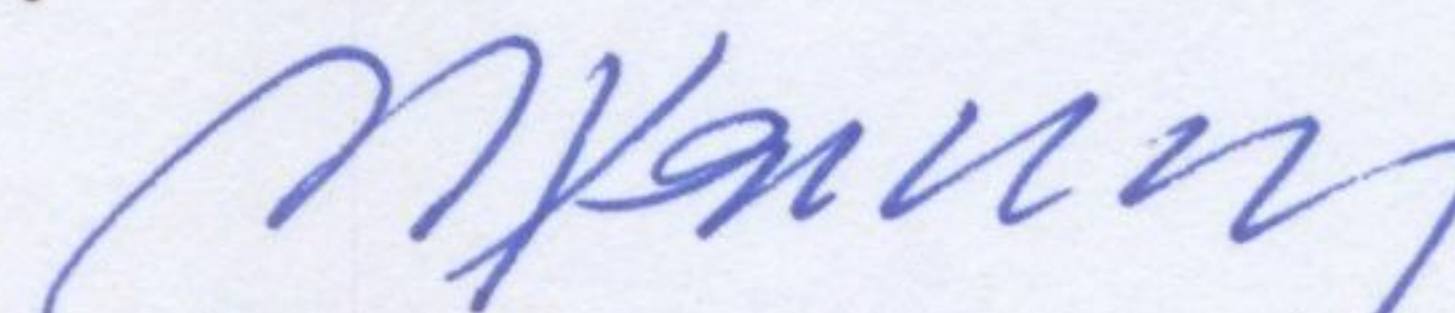
22 marca 2017 r.

Załącznik:

Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


Marek Kaproń

Warszawa, 22 marca 2012 r.

Dokument Aprobatach Technicznej ITB AT-15-8840/2012 zawiera 14 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobatach Technicznej, wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

ZAŁĄCZNIK**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	4
3.1. Materiały	4
3.2. Wyroby	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	5
5. OCENA ZGODNOŚCI	5
5.1. Zasady ogólne	5
5.2. Wstępne badanie typu	6
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	6
5.4. Badania gotowych wyrobów	7
5.5. Częstotliwość badań	7
5.6. Metody badań	7
5.7. Pobieranie próbek do badań	8
5.8. Ocena wyników badań	8
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	8
7. TERMIN WAŻNOŚCI	9
INFORMACJE DODATKOWE	10
RYSUNKI I TABLICE	11

1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

Przedmiotem Aprobaty Technicznej są metalowe łączniki rozporowe MARCOPOL typów KOS i KOM, produkowane przez firmę MARCOPOL Sp. z o.o. Producent Śrub, ul. Oliwska 100, 80-209 Chwaszczyno.

Łącznik rozporowy typu KOS składa się z tulei rozporowej, mającej nacięcie na całej długości i wypustki zapobiegające jej obracaniu oraz ze śruby z łbem stożkowym z wkręcanym stożkiem rozpierającym. Łącznik KOS przedstawiono na rys. 1, wymiary podano w tablicy 1.

Łącznik rozporowy typu KOM składa się z tulei mającej nacięcia podłużne umożliwiające jej rozparcie w podłożu i zakończonej pierścieniem z gwintem wewnętrznym, w który wkręca się śrubę z łbem stożkowym. Łącznik KOM przedstawiono na rys. 2, wymiary podano w tablicy 2.

Tuleje łączników wykonane są ze stali konstrukcyjnej, natomiast śruby – ze stali niskowęglowej i pokryte elektrolityczną powłoką cynkową z konwersyjną powłoką chromianową. Stożek rozpierający wykonany jest ze stopu cynku i aluminium.

Wymagane właściwości techniczno-użytkowe metalowych łączników rozporowych typów KOS i KOM podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Łączniki rozporowe MARCOPOL typów KOS i KOM są przeznaczone do wykonywania wielopunktowych, niekonstrukcyjnych zamocowań statycznie obciążonych elementów budowlanych, w szczególności ościeżnic drzwiowych i okiennych w następujących podłożach:

- betonie zwykłym, klasy nie niższej niż C20/25 wg normy PN-EN 206-1:2003/ Ap1:2004/A1:2005/A2:2006,
- w murze z cegły ceramicznej pełnej, klasy nie niższej niż 15 wg normy PN-EN 771-1:2006.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska, łączniki objęte Aprobata powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN ISO 12944-2:2001 lub PN-EN 12500:2002.

Nośności obliczeniowe zamocowań metalowych łączników rozporowych objętych niniejszą Aprobata Techniczną podano w tablicy 3, natomiast parametry montażowe w tablicy 4.

Łączniki rozporowe typów KOS i KOM powinny być stosowane zgodnie z projektem, opracowanym z uwzględnieniem wymagań Polskich Norm i przepisów budowlanych, wymagań niniejszej Aprobaty Technicznej ITB oraz informacji Producenta dotyczących warunków wykonania połączeń z zastosowaniem ww. łączników.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

Tuleje łączników powinny być wykonywane ze stali konstrukcyjnej gatunku S235JR według normy PN-EN 10025-2:2007.

Śruby z łbem stożkowym powinny być wykonywane ze zwykłej stali węglowej, charakteryzującej się wytrzymałością na rozciąganie (R_m) nie niższą niż 380 MPa i granicą plastyczności (R_e) nie niższą niż 235 MPa.

Stożek rozpierający powinien być wykonywany ze stopu cynku i aluminium, charakteryzującego się wytrzymałością na rozciąganie (R_m) nie niższą niż 260 MPa i granicą plastyczności (R_e) nie niższą niż 200 MPa.

3.2. Wyroby

3.2.1. Kształt i wymiary. Kształt i wymiary łączników powinny być zgodne z rysunkami 1 i 2 oraz tablicami 1 i 2.

3.2.2. Wygląd zewnętrzny powierzchni. Powierzchnie łączników powinny być gładkie, bez pęknięć, zadziorów i śladów korozji.

3.2.3. Nośności charakterystyczne. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników nie powinny być mniejsze niż wartości podane w tablicy 5.

3.2.4. Zabezpieczenie antykorozyjne. Stalowe elementy łączników powinny być pokryte elektrolityczną powłoką cynkową i konwersyjną powłoką chromianową o łącznej grubości nie mniejszej niż 5 lub 8 μm , spełniającą wymagania określone w normach PN-EN ISO 4042:2001+Ap1:2004 i PN-EN ISO 2081:2011.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Łączniki objęte niniejszą Aprobata Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach firmowych Producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości. Do każdego opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- nazwę i adres Producenta,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8840/2012,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- min. głębokość zakotwienia,
- grubość powłoki antykorozyjnej,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041).

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8840/2012 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności wyrobów objętych Aprobata Techniczną ITB AT-15-8840/2012 dokonuje Producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8840/2012 na podstawie:

- a) zadania Producenta:
 - wstępnego badania typu,
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym planem badań, obejmującym badania podane w p. 5.4.3,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
 - certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu.

Wstępne badanie typu metalowych łączników rozporowych MARCOPOL typów KOS i KOM obejmuje nośności obliczeniowe zamocowań tych łączników oraz grubość powłoki antykorozyjnej.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie surowców oraz materiałów,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4.2), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8840/2012. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące łączników obejmują sprawdzenie:

- a) kształtu i wymiarów,
- b) wyglądu zewnętrznego powierzchni,
- c) grubości powłoki antykorozyjnej.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników.

5.5. Częstotliwość badań gotowych wyrobów

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie kształtu i wymiarów łączników. Sprawdzenie kształtu i wymiarów łączników należy przeprowadzać okiem nieuzbrojonym za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie dokładności pomiaru do 0,01 mm.

5.6.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni łączników należy wykonywać wizualnie.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami p. 3.2.2.

5.6.3. Sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników.

Sprawdzenie nośności charakterystycznej zamocowań łączników należy przeprowadzać na łącznikach osadzonych w podłożach wymienionych w p. 2. Pomiaru sił należy dokonywać za pomocą urządzenia o zakresie dobranym do spodziewanej wartości siły niszczącej, umożliwiającego stałe i powolne zwiększanie siły aż do zniszczenia. Błąd pomiaru nie powinien przekraczać 3 % w całym zakresie pomiarowym.

5.6.4. Sprawdzenie grubości powłoki antykorozyjnej. Sprawdzenie łącznej grubości powłoki cynkowej i konwersyjnej powłoki chromianowej stalowych elementów łączników należy wykonywać według norm PN-EN ISO 2178:1998 lub PN-EN ISO 3497:2004.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami p. 3.2.4.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-N-03010:1983.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8840/2012 jest dokumentem stwierdzającym przydatność metalowych łączników rozporowych MARCOPOL typów KOS i KOM do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8840/2012 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.2. Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 119, poz. 1117 + zmiany – Dz. U. Nr 33/2004, poz. 286). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

6.3. ITB wydając Aprobatę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.4. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta metalowych łączników rozporowych MARCOPOL typów KOS i KOM od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

6.5. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie metalowych łączników rozporowych MARCOPOL typów KOS i KOM należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8840/2012.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8840/2012 jest ważna do 22 marca 2017 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-EN 206-1:2003 +Ap1:2004+A1:2005/A2:2006	<i>Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.</i>
PN-EN 771-1:2011	<i>Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne</i>
PN-EN 10025-2:2007	<i>Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych</i>
PN-EN 12500:2002	<i>Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określanie i ocena korozyjności atmosfery</i>
PN-EN ISO 2081:2011	<i>Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Elektrolityczne powłoki cynkowe z obróbką dodatkową na żelazie lub stali</i>
PN-EN ISO 2178:1998	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości. Metoda magnetyczna</i>
PN-EN ISO 3497:2004	<i>Powłoki metalowe. Pomiary grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej</i>
PN-EN ISO 4042:2001/Ap1:2004	<i>Części złączne. Powłoki elektrolityczne</i>
PN-EN ISO 12944-2:2001	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek</i>

Raporty z badań i oceny

Raporty z badań nr LOK01-6045/11/R03OSK. Stalowe łączniki do mocowania ościeżnic. Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych – LOK, ITB Oddział Śląski, Katowice, al. Korfantego 191.

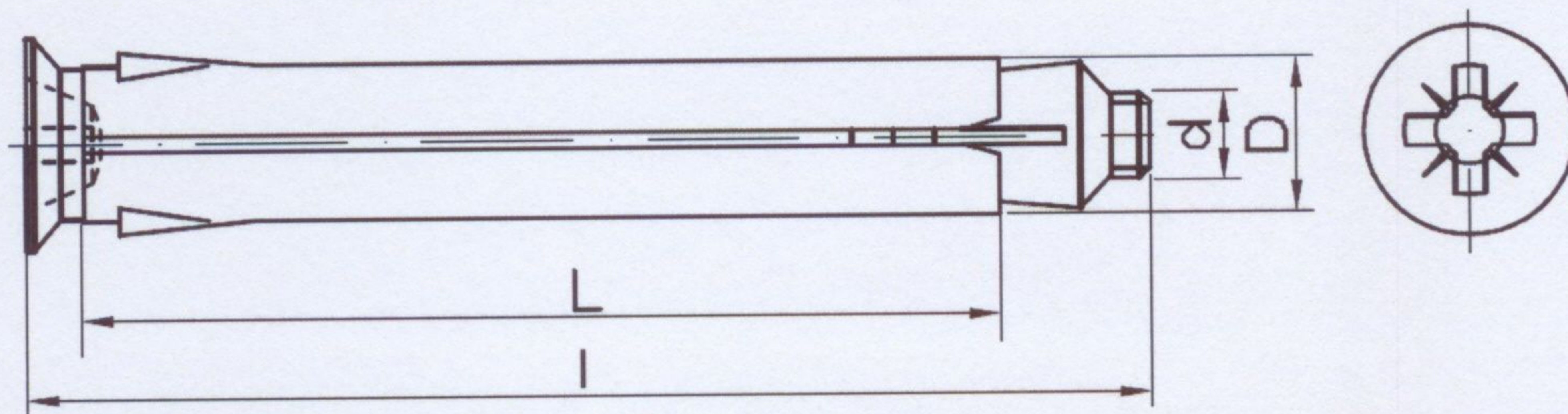
RYSUNKI I TABLICE

RYSUNKI

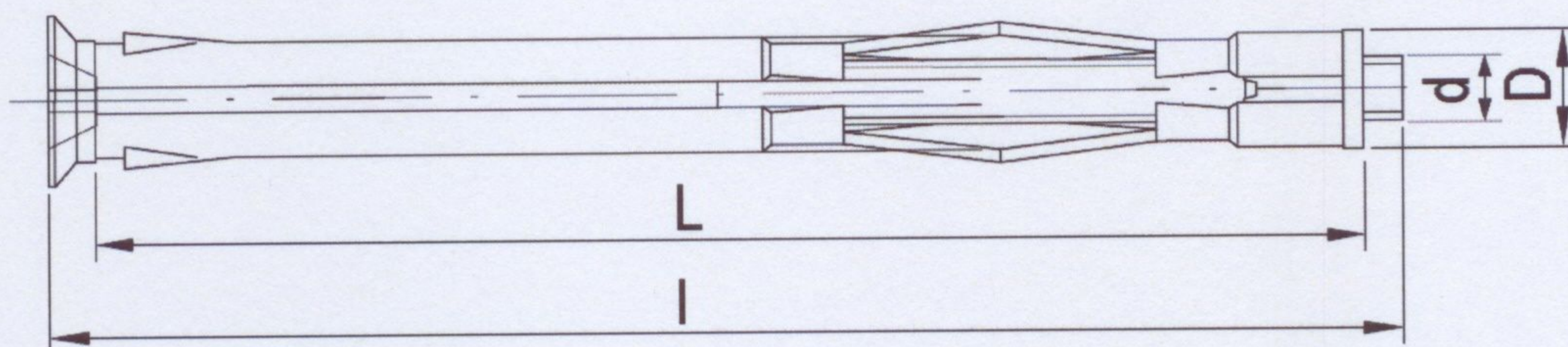
	Str.
Rys. 1. Metalowy łącznik rozporowe MARCOPOL typu KOS	12
Rys. 2. Metalowy łącznik rozporowe MARCOPOL typu KOM	12

TABLICE

Tablica 1. Asortyment i wymiary metalowych łączników rozporowych MARCOPOL typu KOS	12
Tablica 2. Asortyment i wymiary metalowych łączników rozporowych MARCOPOL typu KOM	13
Tablica 3. Nośności obliczeniowe zamocowań metalowych łączników rozporowych typów KOS i KOM na wrywanie z podłoża	13
Tablica 4. Parametry montażowe metalowych łączników rozporowych typów KOS i KOM	13
Tablica 5. Nośności charakterystyczne zamocowań metalowych łączników rozporowych typów KOS i KOM na wrywanie z podłoża	14



Rys. 1. Metalowy łącznik rozporowy MARCOPOL typu KOS



Rys. 2. Metalowy łącznik rozporowy MARCOPOL typu KOM

Asortyment i wymiary metalowych łączników rozporowych MARCOPOL typu KOS

Tablica 1

Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm			
		D	L	d	I
1	2	3	4	5	6
1.	KOS 8 x 72	8	72	M6	82
2.	KOS 8 x 92	8	92	M6	102
3.	KOS 8 x 112	8	112	M6	122
4.	KOS 8 x 132	8	132	M6	142
5.	KOS 8 x 152	8	152	M6	162
6.	KOS 8 x 182	8	182	M6	192
7.	KOS 10 x 72	10	72	M6	82
8.	KOS 10 x 92	10	92	M6	102
9.	KOS 10 x 112	10	112	M6	122
10.	KOS 10 x 132	10	132	M6	142
11.	KOS 10 x 152	10	152	M6	162
12.	KOS 10 x 182	10	182	M6	192
13.	KOS 10 x 202	10	202	M6	212

Asortyment i wymiary metalowych łączników rozporowych MARCOPOL typu KOM

Tablica 2

Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm			
		D	L	d	l
1	2	3	4	5	6
1.	KOM 10 x 112	10	112	M6	130
2.	KOM 10 x 132	10	132	M6	150
3.	KOM 10 x 152	10	152	M6	170
4.	KOM 10 x 182	10	182	M6	200
5.	KOM 10 x 202	10	202	M6	220

Nośności obliczeniowe zamocowań metalowych łączników rozporowych typów KOS i KOM na wrywanie z podłoża

Tablica 3

Poz.	Oznaczenie	Rodzaj podłoża	
		beton zwykły ¹⁾	cegła ceramiczna ²⁾
		Nośność obliczeniowa, kN	
1	2	3	4
1.	KOS 8	0,91	0,67
2.	KOS 10	1,60	1,05
3.	KOM 10	1,60	1,05

¹⁾ beton zwykły klasy C20/25 wg normy PN-EN 206-1:2003+Ap1:2004+A1:2005/A2:2006

²⁾ cegła ceramiczna pełna klasy 15 wg normy PN-EN 771-1:2006

Parametry montażowe metalowych łączników rozporowych typów KOS i KOM

Tablica 4

Poz.	Oznaczenie	Minimalna głębokość zakotwienia h_{ef} , mm	Średnica wierconego otworu d_0 , mm	Głębokość otworu montażowego h_0 , mm
1	2	3	4	5
1.	Podłoże z betonu zwykłego			
1.1.	KOS 8	30	8	40
1.2.	KOS 10	30	10	40
1.3.	KOM 10	30	10	40
2.	Podłoże z cegły ceramicznej			
2.1.	KOS 8	40	8	50
2.2.	KOS 10	40	10	50
2.3.	KOM 10	40	10	50

Nośności charakterystyczne zamocowań metalowych łączników rozporowych typów KOS i KOM na wrywanie z podłoża

Tablica 5

Poz.	Oznaczenie	Rodzaj podłoża	
		beton zwykły ¹⁾	cegła ceramiczna ²⁾
		Nośność charakterystyczna, kN	
1	2	3	4
1.	KOS 8	2,30	1,68
2.	KOS 10	4,04	2,65
3.	KOM 10	4,04	2,65

¹⁾ beton zwykły klasy C20/25 wg normy PN-EN 206-1:2003+Ap1:2004+A1:2005/A2:2006

²⁾ cegła ceramiczna pełna klasy 15 wg normy PN-EN 771-1:2006