TRUTEK® TCM420PRO+ – kotwa chemiczna do betonu zarysowanego

Dwuskładnikowa, hybrydowa winyloestrowa zaprawa iniekcyjna bez styrenu do odpowiedzialnych zamocowań w betonie. Kartusz koncentryczny 420 ml obsługuje pręty gwintowane M8–M24 i pręty zbrojeniowe Ø8–Ø25 mm, także w betonie mokrym i otworach zalanych wodą inną niż morska.

BETON ZARYSOWANY | **M8–M24 · Ø8–Ø25 MM** | **KARTUSZ 420 ML** | **ETA-23/0051** | **BEZ STYRENU**

Właściwości

- hybrydowa żywica winyloestrowa bez styrenu (Hybrid Vinylester Plus)
- zmienna głębokość zakotwienia dopasowywana do projektu
- obciążenia statyczne i quasi-statyczne
- montaż w betonie suchym, mokrym i w otworach zalanych
- montaż nad głową dopuszczony przez ETA
- wiercenie udarowe (HD), sprężonym powietrzem (CD) lub bezpyłowe (HDB – nie w otworach zalanych)

Zastosowanie

- podstawy słupów, wsporniki i ramy konstrukcji stalowych
- bariery, balustrady i elementy zabezpieczające
- podstawy maszyn i urządzeń mocowane do betonu
- wklejanie prętów zbrojeniowych Ø8–Ø25 mm zgodnie z projektem
- beton zwykły C20/25–C50/60, zarysowany i niezarysowany

Dane techniczne

Parametr	Wartość	Warunki / norma
Rodzaj / opakowanie	**hybrydowy winyloester / 420 ml**	kotwa iniekcyjna bez styrenu (Hybrid Vinylester Plus); kartusz koncentryczny
Beton	**C20/25–C50/60**	zarysowany i niezarysowany; EN 206
Pręty	**M8–M24 / Ø8–Ø25 mm**	gwintowane wg ETA; zbrojeniowe B lub C, f_{yk} 400–600 MPa
Obciążenia	**statyczne i quasi-statyczne**	projekt wg EN 1992-4 / TR055
Zakotwienie / wiertło	**60–288 / 10–28 mm**	pręty gwintowane M8–M24; zbrojeniowe Ø8–Ø25: 60–300 / 10–30 mm
Otwór w elemencie mocowanym	**9–26 mm**	d_f dla M8–M24
Maks. moment dokręcania	**10–90 Nm**	T_{max} zależnie od średnicy pręta
Min. rozstaw / krawędź	**40–115 / 35–65 mm**	s_{min} / c_{min} dla M8–M24; zbrojeniowe 40–120 / 40–120 mm
Min. grubość betonu	**h_{ef} + 30 mm (≥ 100 mm)**	M8–M12, Ø8–Ø12; większe średnice: $h_{ef} + 2d_0$
Wiercenie	**HD, CD lub HDB**	HDB (bezpyłowe) tylko beton suchy i mokry – nie w otworach zalanych
Czyszczenie otworu	**MAC 4×4×4 lub CAC 2×2×2**	MAC: $d_0 \leq 24$ mm i $h_{ef} \leq 10d$; pozostałe – CAC, min. 6 bar
Warunki otworu	**suchy, mokry lub zalany**	woda inna niż morska
Temperatura montażu	**podłoże 0…+40°C**	zaprawa minimum +20°C
Temperatura użytkowania	**−40…+40°C**	długotrwale maks. +24°C
Czas pracy / suchy beton	**3–20 / 20–90 min**	zależnie od temperatury podłoża
Utwardzanie – mokry / zalany	**40–180 min**	zależnie od temperatury; woda inna niż morska
Montaż nad głową	**dopuszczony**	ETA-23/0051, załącznik B1
Ocena techniczna	**ETA-23/0051**	ETA-Danmark, 14.02.2023

Dane według Europejskiej Oceny Technicznej ETA-23/0051, wydanej 14.02.2023 przez ETA-Danmark. MAC – czyszczenie ręczne pompką, CAC – sprężonym powietrzem.

Sposób użycia

01 Wiercenie
Dobierz średnicę i głębokość z projektu; otwór metodą HD, CD albo HDB (HDB tylko beton suchy i mokry).

02 Czyszczenie
MAC ($d_0 \le 24$ mm, $h_{ef} \le 10d$): 4× przedmuchaj, 4× wyszczotkuj, 4× przedmuchaj. Pozostałe otwory: CAC min. 6 bar – 2× / 2× / 2×. HDB – bez czyszczenia.

03 Kartusz
Załóż oryginalny mieszacz i odrzuć pierwsze 10 cm mieszanki do uzyskania jednorodnego koloru.

04 Iniekcja
Wypełnij od dna około 2/3 otworu i osadź suchy, czysty pręt ruchem obrotowym.

05 Utwardzanie
Nie poruszaj i nie obciążaj pręta do końca t_{cure}; nie przekraczaj T_{max} z ETA.

Dobór – pręty gwintowane

Pręt	d_0 [mm]	h_{ef} [mm]	d_f [mm]	T_{max} [Nm]	s_{min}	c_{min}	MAC h_{ef}
M8	10	60–96	9	10	40	35	≤ 80
M10	12	60–120	12	12	40	40	≤ 100
M12	14	70–144	14	20	60	45	≤ 120
M16	18	80–192	18	40	75	50	≤ 160
M20	22	90–240	22	70	95	60	≤ 200
M24	28	100–288	26	90	115	65	tylko CAC

h_{min}: h_{ef} + 30 mm, nie mniej niż 100 mm (M8–M12, Ø8–Ø12); większe średnice h_{ef} + $2d_0$. „tylko CAC" – wiertło > 24 mm, czyszczenie ręczne niedopuszczone. * Dla Ø20 ETA podaje wiertło 25 mm (tab. A2) i 24 mm (tab. B1) – przyjmij wartość z projektu lub potwierdź u producenta. Wymiary w mm.

Dobór – pręty zbrojeniowe

Pręt	d_0 [mm]	h_{ef} [mm]	s_{min}	c_{min}	MAC h_{ef}
Ø8	10/12	60–96	40	40	≤ 80
Ø10	12/14	60–120	50	50	≤ 100
Ø12	14/16	70–144	60	60	≤ 120
Ø14	16/18	75–168	70	70	≤ 140
Ø16	20	80–192	80	80	≤ 160
Ø20	24/25*	90–240	100	100	≤ 200 (d_0 24)
Ø24	28	100–288	120	120	tylko CAC
Ø25	30	100–300	120	120	tylko CAC

Czasy pracy i utwardzania

Podłoże	t_{gel}	suchy	mokry / zalany
0…<10°C	20 min	90 min	180 min
10…<20°C	9 min	60 min	120 min
20…<30°C	5 min	30 min	60 min
30…40°C	3 min	20 min	40 min

Temperatura zaprawy minimum +20°C.

Badania i certyfikaty

- Europejska Ocena Techniczna ETA-23/0051 (ETA-Danmark, 14.02.2023)
- EAD 330499-01-0601 – łączniki wklejane do betonu
- system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych AVCP 1
- zakładany w ocenie okres użytkowania: 50 lat
- odporność ogniowa: nie oceniono (ETA, tab. C9)

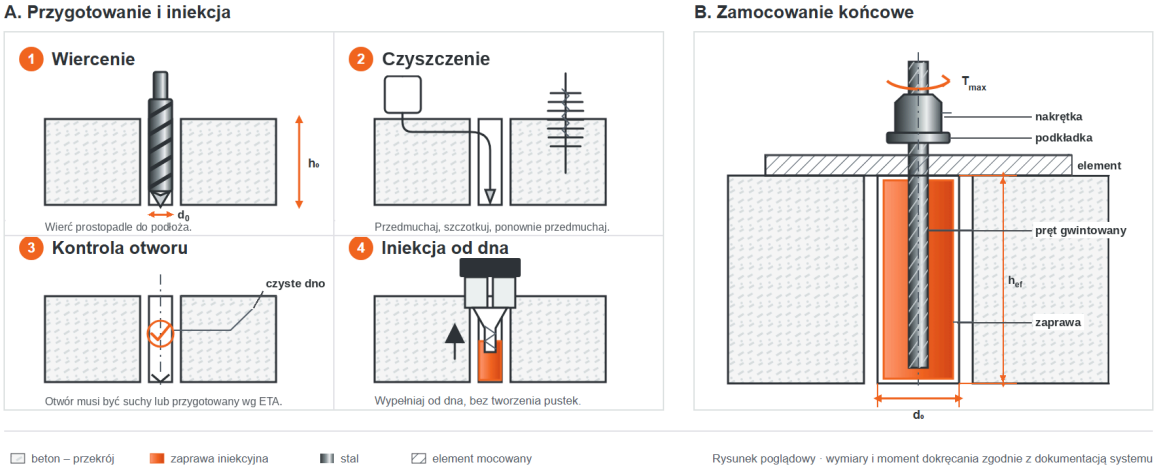
Przechowywanie i transport

Przechowuj zgodnie z temperaturą i terminem podanym na etykiecie konkretnej partii. Chroń kartusz przed uszkodzeniem; przed aplikacją doprowadź zaprawę do temperatury **minimum +20°C**.

Bezpieczeństwo

Produkt do profesjonalnego montażu. Stosuj środki ochrony wskazane w karcie charakterystyki (SDS) producenta. Nie używaj danych tabelarycznych jako samodzielnego projektu kotwienia.

Schemat aplikacji kotwy chemicznej w otworze



Zamów online w e-Pamar

Zeskanuj kod QR, aby przejść bezpośrednio do strony produktu TRUTEK® TCM420PRO+ 420 ml w sklepie e-pamar.net.pl – aktualna cena, dostępność i dokumenty do pobrania.

e-pamar.net.pl/produkt/kotwa-chemiczna-do-betonu-tcm-pro-420ml.html

Opakowanie w ofercie e-Pamar: kartusz koncentryczny 420 ml · **Producent:** Trutek Fasteners Polska Sp. z o.o. · **Symbol:** TCM420PRO+

Opracowanie e-Pamar na podstawie ETA-23/0051 (14.02.2023). Parametry zamocowania dobierz obliczeniowo do podłoża i obciążenia; kotwienie musi wynikać z projektu, a montaż wykonuje wykwalifikowany personel. W sprawach spornych decydują dokumenty producenta i ETA.