



# MAXFIX<sup>®</sup> - E

## DWUSKŁADNIKOWY KLEJ EPOKSYDOWY DO ZAKOTWIENÍ

### OPIS PRODUKTU

MAXFIX - E to dwuskładnikowy system czystej żywicy epoksydowej umieszczonej w naboju i przeznaczonej do zastosowania metodą iniekcyjną. Aplikacja materiału następuje szybko i łatwo przy pomocy ręcznego pistoletu.

### ZASTOSOWANIE

- Kotwienie konstrukcyjnych prętów zbrojeniowych w elementach prefabrykowanych do mocowania dybli.
- Mocowanie kotw rozporowych na betonowych płytach i belkach.
- Mocowanie podpórek, słupków, znaków drogowych itp.
- Mocowanie poręczy, balustrad, ościeżnic, stolarki okiennej.

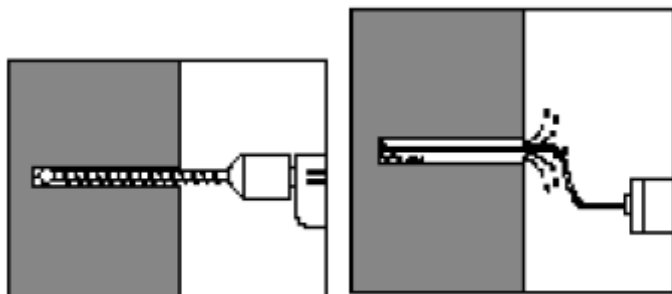
### ZALETY

- Żywica umieszczona w naboju iniekcyjnym, bezpośrednio gotowa do użycia w pistolecie ręcznym.
- Aplikacja łatwa i nie wymaga uprzedniego mieszania.
- Dobra tiksotropia materiału pozwala stosować go na ścianach i sufitach.
- Po krótkim czasie osadzania w podłożu wytrzymuje duże obciążenia.
- Długi okres zdatności do użycia pozwala na umieszczanie prętów o dużych rozmiarach.
- W materiale stanowiącym podłoże nie wywołuje naprężeń związanych z rozciągliwością.
- Pozwala na pracę w niewielkiej odległości od krawędzi i zgodne z zapotrzebowaniem właściwe rozmieszczenie kotwienia.
- Dobra przyczepność, nawet na mokrym podłożu.
- Wytrzymuje obciążenia dynamiczne.
- Nabój nadaje się do wykorzystania w wielu aplikacjach.

### SPÓSÓB UŻYCIA

**Przygotowanie podłoża:** Upewnić się, że materiał, na którym ma zostać wykonana aplikacja, jest zdrowy i nieuszkodzony.

1. W podłożu wywiercić otwór wiertarką udarową. Zależnie od tego, co ma być zamocowane, otwór ten winien mieć odpowiednią średnicę i długość.



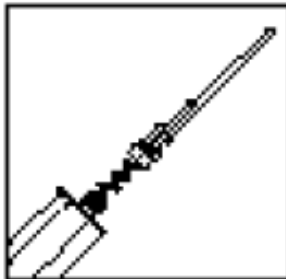
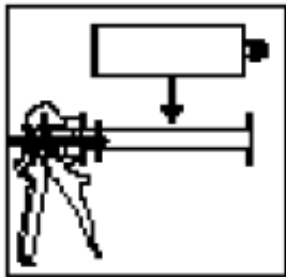
2. Bezpośrednio przed umieszczeniem pręta otwór wyczyścić szczotką, a ze środka wydmuchać pył przy pomocy pompki lub sprężonym powietrzem.
3. Upewnić się, że zarówno wiertło, jak i pręt wolne są od wszelkich zanieczyszczeń, olejów, tłuszczów, pyłu itp.

Dane dotyczące umieszczania prętów

Pręt gwintowany	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Średnica otworu (mm)	10	12	14	18	25	28
Standardowa głębokość otworu (mm)	90	100	110	130	170	210
Minimalna grubość podłoża (mm)	120	130	150	165	210	250
Pręt zbrojeniowy jako kotwa	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Średnica otworu (mm)	10	12	16	20	25	30
Standardowa głębokość otworu (mm)	90	110	130	170	220	270
Minimalna grubość podłoża (mm)	120	150	170	210	270	320

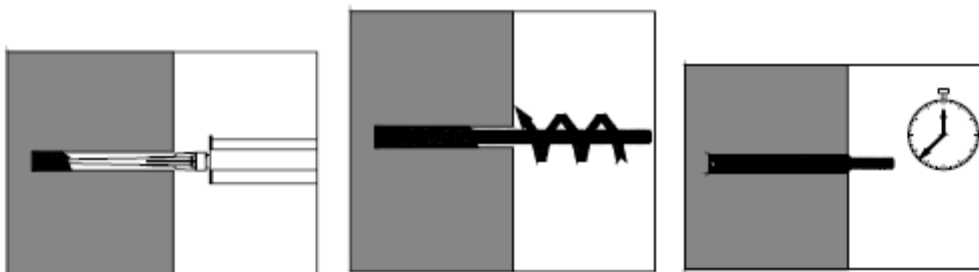
### Przygotowanie kartusza z klejem epoksydowym

1. Odkręcić zakrętkę i usunąć nasadkę z kartusza.
2. Upewnić się, że oba komponenty A i B prawidłowo wydostają się z naboju.



3. Nakręcić dyszę mieszającą oba składniki.
4. Umieścić kartusz w pistolecie.
5. Dla uzyskania odpowiedniej mieszanki wyciskać żywicę do chwili, kiedy osiągnie jednolity kolor (5 cm). W tym celu trzeba będzie może wykonać kilka pociągnięć próbnych. Po wykonaniu ww. czynności system jest gotowy do użycia. Przy każdej zmianie zachodzącej w dyszy mieszającej postępować we wskazany sposób.

#### Aplikacja:



1. Dyszę umieścić przy końcu otworu; w miarę wypełnienia otworu powoli wysunąć dyszę. Nie dopuścić do powstania pustek w otworze. W przypadku otworów głębokich należy stosować rurki przedłużające. Kiedy otwór zostanie już wypełniony żywicą, pistolet trzeba usunąć. Wsuwając do otworu pręt gwintowany lub zbrojeniowy należy go lekko przekręcić.
2. Upewnić się, że przedmioty metalowe wolne są od tłuszczu, rdzy i pyłu.
3. W czasie utwardzania kleju kotwa nie może być poruszona ani obciążona.
  2. Po wykonaniu zamocowania usunąć dyszę mieszającą i nakręcić końcówkę ochronną. W przypadku nowych aplikacji należy zastosować nową dyszę mieszającą.

**Warunki aplikacji:** W czasie aplikacji nabój winien znajdować się w przedziale temperatury 5-30°C, natomiast temperatura otoczenia – w przedziale 5-40°C.

**Czas wiązania:** Czas wiązania zależy od temperatury: wysoka przyspiesza reakcję, niska ją spowalnia.

Panująca temperatura (°C)	Czas przydatności do użycia (min.)	Czas utwardzenia (h)
5	150	36
10	120	24
20	30	6
30	20	5
40	12	4

#### ZUŻYCIE

Nabojem o pojemności 385 ml można wykonać wiele aplikacji. Ich ilość zależy zarówno od średnicy, jak i od wielkości zamocowania.

Ilość kotew z jednego opakowania 385 ml można określić z wzoru:

$$\frac{385 \text{ ml}}{V} = \frac{385 \text{ ml}}{0,6 \times d^2 \times h}$$

d – średnica otworu [cm]  
h – głębokość otworu [cm]

Ilość kotw z jednego naboju 385 ml

Pręt gwintowany	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Średnica otworu (mm)	10	12	14	18	25	28
Standardowa głębokość otworu (mm)	90	100	110	130	170	210
Ilość kotw przy standardowej głębokości	±69	±45	±30	±15	±6	±4

<b>Pręt zbrojeniowy jako kotwa</b>	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Średnica otworu (mm)	10	12	15	20	25	32
Standardowa głębokość otworu (mm)	90	110	130	170	220	270
Ilość kotw przy standardowej głębokości	±69	±41	±22	±10	±5	±2,5

## DANE TECHNICZNE

### Podstawowe długości kotw na betonie zbrojonym C25/30 (HA25)

<b>Pręt zbrojeniowy na beton B 500 S</b>	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Średnica otworu (mm)	10	12	15	20	25	32
Głębokość zakotwienia dla uzyskania skuteczności pręta Ø25 (mm)	200	250	300	400	500	600
Przewidywana wytrzymałość (kN) (Fd)	21,8	34,2	49,2	87,4	136,6	213,4
<b>Pręt zbrojeniowy na beton B 400 S</b>	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Średnica otworu (mm)	10	12	15	20	25	32
Głębokość zakotwienia dla uzyskania skuteczności pręta Ø20 (mm)	160	200	240	320	400	500
Przewidywana wytrzymałość (kN) (Fd)	17,5	27,3	39,3	69,9	109,3	170,7

(Co do zalecanych obciążeń przy rozciąganiu, to przyjęto współczynnik bezpieczeństwa  $v = 2,16$ . Przy występowaniu wody podane obciążenia należy zmniejszyć o 20%. Powyższe dane dotyczą zamocowań wykonywanych w środku danego materiału, bez uwzględniania takich okoliczności, jak krawędzie czy odległość między kotwami.)

Jeśli kotwa umieszczona jest blisko innej kotwy lub krawędzi betonu, głębokość zakotwienia należy zwiększyć zgodnie z zasadami kotwienia prętów.

Jeśli ma się do czynienia z betonem lepszym niż C25/30, głębokość zakotwienia się zmniejsza. W tym przypadku trzeba jednak wziąć pod uwagę minimalną długość zakotwienia pręta o wytrzymałości na rozciąganie wskazanej w normie.

### Zalecane obciążenie zamocowania dla kotew ( $F_{zal}$ ) na podłożu z betonu HA25

Pręt gwintowany jakości 5.8	M8	M10	M12	M16	M20	M24	Pręt B 500 s	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Średnica otworu (mm)	10	12	14	18	25	28	Średnica otworu (mm)	10	12	16	20	26	32
Standardowa głębokość (mm)	90	100	110	130	170	210	Standardowa głębokość otworu (mm)	90	110	130	170	220	270
Zalecane obciążenia ( $F_{zal}$ )							Zalecane obciążenia ( $F_{zal}$ )						
Zalecane obciążenie przy rozciąganiu (kN)	6,8	9,2	13,1	19,1	32,6	47,5	Zalecane obciążenie przy rozciąganiu (kN)	6,8	10,2	15,9	27,1	44,5	70,6
Zalecane obciążenie przy ścinaniu (kN)	5,2	8,0	12,0	21,7	34,3	42,2	Zalecane obciążenie przy ścinaniu (kN)	5,6	9,0	13,1	24,7	38,6	55,6

(Co do zalecanych obciążeń przy rozciąganiu i ścinaniu, to przyjęto współczynniki bezpieczeństwa odpowiednio  $v = 4$  oraz  $v = 3$ . Przy występowaniu wody podane obciążenia należy zmniejszyć o 20%. Powyższe dane dotyczą zamocowań wykonywanych w środku danego materiału, bez uwzględniania takich okoliczności, jak krawędzie czy odległość między kotwami.)

## REDUKCJA OBCIĄŻEŃ

Obciążenie dopuszczalne  $F_{dop}$  jest równe obciążeniu zalecanemu  $F_{zal}$  z uwzględnieniem następujących współczynników korekcyjnych: odległości między środkami zakotwienia ( $f_a$ ), odległości od krawędzi ( $f_b$ ), rodzaju betonu ( $f_c$ ) oraz głębokości zakotwienia ( $f_d$ ).

$$F_{dop} = F_{zal} \times f_a \times f_b \times f_c \times f_d$$

Współczynnik korekcyjny rozmieszczenia kotwy  $f_a$ :  $f_a = \frac{s}{40xd} + 0,5 \leq 1$

S – dystans pomiędzy kotwami (mm)  $f_a = 1$  i  $s \geq 20 \times d$   
d – wielkość kotwy (mm)

Współczynnik korekcyjny odległości od krawędzi  $f_b$ :  $f_{bN} = \frac{c}{13,6xd} + 0,25 \leq 1$   
Obciążenia rozciągające  $f_{bN} = \frac{c}{10xd} \leq 1$   
Obciążenie ścinania  $f_b = 1$   $c \geq 10 \times d$

C - odległość od krawędzi (mm)  
d – rozmiar kotwy (mm)

Współczynnik korekcyjny zależny od klasy betonu  $f_c$

Beton	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50
Obciążenie ścinania	0,90	1,00	1,12	1,22	1,34
Obciążenie rozciągania	0,90	1,00	1,04	1,08	1,12

(Dane o wytrzymałości dla zakotwienia na betonie C25/30. W przypadku większej wytrzymałości betonu zastosować odpowiedni współczynnik korekcyjny.)

Współczynnik korekcyjny głębokości zakotwienia  $f_{\text{d}}$ :

(Wytrzymałość na rozciąganie kotw jest wprost proporcjonalna do głębokości zakotwienia. Wytrzymałość na ścinanie nie ulega zmianie, jeśli głębokość zakotwienia  $h$  (mm) jest większa niż standardowa  $h_{\text{st}}$ .)

#### **OPAKOWANIA**

Dwuskładnikowy nabój o pojemności 385 ml.

#### **PRZECHOWYWANIE**

12 miesięcy w oryginalnym zamkniętym opakowaniu. Przechowywać w miejscu suchym, chłodnym i zacienionym, w temperaturze 5-30°C. W czasie przechowywania chronić przed światłem słonecznym.

#### **ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO**

Żywica epoksydowa może podrażniać skórę, dlatego przy obchodzeniu się z nią i w trakcie aplikacji nosić rękawice ochronne i okulary. W przypadku kontaktu ze skórą przemyć ją bieżącą wodą i mydłem. Jeśli podrażnienie występuje nadal, zwrócić się do lekarza. Kiedy dochodzi do kontaktu z oczami, starannie przemyć je czystą wodą przez co najmniej 15 min., unikając wcierania, oraz zwrócić się do lekarza. Przy zaciągnięciu się oparami, zaczerpnąć świeżego powietrza. Dalsze informacje udostępniamy na życzenie w Karcie bezpieczeństwa MAXFIX-V.

Samego produktu i pustych pojemników pozbywać się należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy czym obowiązek ten spoczywa na końcowym jego użytkowniku.

#### **GWARANCJA**

Informacje zawarte w tej broszurze bazują na naszych doświadczeniach i wiedzy technicznej uzyskanej na podstawie testów laboratoryjnych i z literatury fachowej. DRIZORO zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego zawiadomienia. Za wszelkie użycie powyższych danych do celów innych, aniżeli ściśle określone w tej broszurze, producent nie ponosi odpowiedzialności, chyba że działanie takie zostanie przez producenta autoryzowane. Nie ponosimy odpowiedzialności przewyższającej wartość nabytego towaru.

#### **UWAGA**

**Wraz z ukazaniem się tej instrukcji technicznej wszelkie wcześniejsze publikacje techniczne dotyczące produktu tracą swą ważność.**

Wyłączny dystrybutor na kraj

**DRIZORO - Poland**

Przeds. „carmen” Sp. z o.o.  
85-738 Bydgoszcz, ul. Szajnochy 14,  
Tel./fax: (052) 342 02 27, 348 91 14

www.drizoro.pl

e-mail: biuro@drizoro-carmen.pl

01/2008