

**ASTRA**[®]*Więcej niż beton*

Astra Polyex DURO

KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

Makrowłókna polimerowe do betonów natryskowych, nawierzchniowych i prefabrykacji zgodne z normą PN-EN 14889-2

ASTRA Polyex DURO - makrowłókna polimerowe ekstrudowane o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych przeznaczone do zbrojenia betonu. Charakteryzują się szczególną zdolnością pochłaniania energii pęknięcia oraz powodują wzrost wytrzymałości betonu na zginanie. **Astra Polyex DURO** skutecznie przeciwdziałają oddziaływaniom dynamicznym powstałym w wyniku ruchu pojazdów, uderzeń fal morskich, wpływów sejsmicznych oraz drgań od urządzeń i maszyn.

Włókna **Astra Polyex Duro** są idealnym kompromisem pomiędzy efektywnością zbrojenia, urabialnością i kosztem mieszanki betonowej w porównaniu do zbrojenia siatkami i włóknami stalowymi. Przy zachowaniu odpowiednich proporcji włókien w objętości, beton zbrojony włóknami **Astra Polyex Duro** pod wieloma względami przewyższa beton zbrojony włóknami stalowymi.

ZASTOSOWANIE:

Głównym obszarem zastosowania włókien Astra Polyex DURO są:

- betony natryskowe (tunele, metra, kopalnie, wzmocnienia zboczy)
- elementy prefabrykowane (obudowy tuneli, podkłady kolejowe, gwiazdobloki)
- betony nawierzchniowe (drogi, mosty, lotniska, torowiska, nabrzeża portowe, terminale przeładunkowe)
- posadzki betonowe poddawane dużym obciążeniom dynamicznym
- płyty denne i masywne bloki betonowe

KORZYŚCI Z ZASTOSOWANIA WŁÓKIEN ASTRA POLYEX DURO W BETONIE:

- wysoki poziom absorpcji energii pęknięcia, podwyższona udatność betonu
- zwiększenie wytrzymałości betonu na rozciąganie przy zginaniu
- redukcja uszkodzeń krawędzi elementów prefabrykowanych
- mostkowanie rys i polepszenie pracy betonu po zarysowaniu
- podniesienie trwałości dzięki odporności na agresję chemiczną
- odporność na korozję, działanie środków odladzających i wody morskiej

- zmniejszenie nakładu pracy koniecznej do ułożenia siatek stalowych
- zmniejszenie zużycia sprzętu do produkcji, transportu i zabudowy betonu
- zwiększenie bezpieczeństwa podczas pracy z betonem (w porównaniu do włókien stalowych)
- zmniejszenie uszkodzeń opon pojazdów i sprzętu podczas użytkowania betonu

DOZOWANIE WŁÓKIEN ASTRA ProMicro:

Włókna **Astra Polyex DURO** charakteryzują się możliwością wysokiego dozowania w betonie. W zależności od rodzaju mieszanki betonowej oraz jej przeznaczenia dozuje się od 2,0 do 9,0 kg włókien na 1 m³ betonu. Długość i dokładne ilości dodawanych włókien ustala się w zależności od celu zastosowania, co wynika z obliczeń statycznych oraz wymiarowania konstrukcji.

Standardowe dozowanie, w przypadku betonów posadzkowych i nawierzchniowych wynosi 2÷4 kg/m³ betonu oraz 4-6 kg/m³ dla betonów natryskowych. W przypadku dozowania włókien Polyex DURO w ilości powyżej 4,0 kg/m³, wynikającego z obliczeń dla danego zastosowania, konieczna jest modyfikacja składu mieszanki betonowej w celu zapewnienia:

- właściwego rozprowadzenia włókien w betonie (ilość zaczynu cementowego, rodzaj i uziarnienie kruszyw, sposób dozowania włókien, sposób mieszania, rodzaj sprzętu)
- optymalnej konsystencji mieszanki betonowej, ze szczególnym uwzględnieniem transportu na budowę (domieszki oraz dodatki)
- właściwego sposobu wbudowania mieszanki betonowej, w zależności od przeznaczenia i miejsca (sposób wbudowywania, sposób zagęszczania, rodzaj maszyn i urządzeń).

Firma ASTRA jako partner z wieloletnim doświadczeniem w technologii betonów zapewnia konsultacje oraz doradztwo w zakresie:

- doboru ilości i rodzaju zbrojenia – w zależności od przeznaczenia betonu
- modyfikacji składu mieszanki betonowej
- optymalizacji procesu produkcji, transportu i wbudowania mieszanki betonowej

SPOSÓB DOZOWANIA DO MIESZANKI BETONOWEJ:

Włókna dozuje się na węźle betoniarskim na podajnik kruszyw lub bezpośrednio do mieszalnika za pomocą urządzenia dozującego. Specjalnie opracowane wiązki (mini pakiety „ala sushi”) ułatwiają szybkie i równomierne rozprowadzenie włókien w mieszance betonowej, bez tworzenia się aglomeratów (tzw. „jeży”). Czas mieszania uzależniony jest od ilości dozowanych włókien. Istnieje również możliwość dodania włókien do betonomieszarki. Wówczas obowiązuje zasada: min. 1 minuta mieszania na 1 m³ betonu, przy najwyższych obrotach.

Dozując włókna do suchych, gotowych mieszanek mineralnych, należy dodawać je bezpośrednio do mieszalnika. Dodanie włókien może wpłynąć na spadek konsystencji mieszanki betonowej. W tym celu należy ją skorygować poprzez zwiększenie dozowania domieszek upłynniających.

DANE TECHNICZNE

Postać	Pojedyncze włókna moletowane
Barwa	transparentne
Klasyfikacja	Klasa II
Skład	Polimer z grupy poliolefinów
Gęstość względna	0,91 g/cm ³
Temperatura topnienia	160 – 170°C
Długość włókien	48 mm / 38 mm
Ilość włókien w 1 kg włókien	62.500 / 78.500
Wygląd powierzchniowy	Stałe wytłaczane, moletowane
Wytrzymałość na rozciąganie R _m	500 – 580 MPa
Moduł sprężystości E dla R _m 10% i odkształceniu 30%	> 10,0 GPa

OPAKOWANIA:

Astra Polyex DURO 38 mm – wiązki w rolkach „ala sushi” w workach po 3 kg, karton 5 szt., paleta Euro 360 kg

Astra Polyex DURO 48 mm – wiązki w rolkach „ala sushi” w workach po 4 kg, karton 4 szt., paleta Euro 384 kg

Uwaga: włókna mogą być dostarczane na paletach transportowych 115 x 115 w większych ilościach po uzgodnieniu z działem sprzedaży.

SKŁADOWANIE I TRANSPORT:

Astra Polyex DURO należy przewozić środkami transportu w sposób uniemożliwiający uszkodzenie opakowań oraz zawilgocenie produktu.

Astra Polyex DURO należy przechowywać w warunkach zabezpieczających przed ich zawilgoceciem, uszkodzeniem oraz zanieczyszczeniem. Zalecana temperatura przechowywania 5°C - 25°C.

UWAGI:

Warunki BHP: Produkt nietoksyczny i niedrażniący skóry. Podczas prac związanych ze stosowaniem włókien **Astra Polyex DURO** stosować się do przepisów BHP obowiązujących podczas wytwarzania mieszanek (zapraw) cementowych z użyciem przeznaczonych do tego celu urządzeń (węzły betoniarskie, betoniarki, mieszalnik suchych mieszanek, narzędzia ręczne). Unikać wdychania pyłu, stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu i ochronę dróg oddechowych.

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Produktu

Ochrona środowiska: resztki produktu należy związać w masie zaprawy lub betonu, które następnie można utylizować jak zwykły gruz budowlany.

ZALECENIA OGÓLNE:

Włókna **Astra Polyex DURO** należy stosować w warunkach obowiązujących podczas wytwarzania i stosowania w procesie produkcji i zabudowy mieszanek betonowych, zapraw mineralnych.

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania włókien Astra Polyex DURO są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia.

Producent nie ma wpływu na niewłaściwe użycie materiału, jego zastosowanie do innych celów lub w innych warunkach niż wyżej opisane. Gwarancją objęta jest tylko jakość dostarczonego wyrobu. Prawidłowe, a co za tym idzie skuteczne stosowanie produktu nie podlega naszej kontroli.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z przedstawicielem Astra Technologia Betonu www.astra-polska.com lub biuro@astra-polska.com

Producent ani jego upoważniony przedstawiciel nie może ponosić odpowiedzialności za straty poniesione wskutek nieprawidłowego użycia lub przechowywania produktu.

W przypadku zamiaru użycia włókien **Astra Polyex DURO** do innych celów niż opisane w niniejszej karcie technicznej należy uzyskać pisemną zgodę z odpowiednimi zaleceniami uprawnionego przedstawiciela Astra Technologia Betonu.

Niniejsza karta techniczna produktu jest obowiązująca i zastępuje wszystkie poprzednie.

Straszyn,
dnia 02.01.2020