

1. OPIS PRODUKTU

CROSSIN HARD 40 to dwukomponentowy natryskowy system poliuretanowy wykorzystywany do produkcji **zamkniętokomórkowej** piany sztywnej o własnościach samogasnących. Dobre właściwości izolacyjne piany uzyskano, dzięki zastosowaniu, HFO – środka spieniającego czwartej generacji z grupy hydrofluoroolefin o niskim potencjale tworzenia efektu cieplarnianego GWP¹=1 oraz zerowym wskaźnikiem potencjału niszczenia warstwy ozonowej ODP²=0.

-  SKŁADNIK POLY: CROSSIN HARD 40 POLY
-  SKŁADNIK ISO: ISO KOMPONENT B

System został opracowany w oparciu o technologię **AxionPure**.

Technologia **AxionPure** to kompleksowe podejście do projektowania i wytwarzania systemów poliuretanowych wpływające na znaczne obniżenie emisji lotnych związków organicznych (LZO).



2. ZASTOSOWANIE

CROSSIN HARD 40 przeznaczony jest do wykonywania wewnętrznej i zewnętrznej izolacji termicznej metodą natrysku. System ten został specjalnie opracowany do izolacji termicznej podłóg. Może być również stosowany do izolacji: ścian, sufitów, poddaszy, piwnic, fundamentów, zbiorników, rurociągów oraz innych elementów o nietypowej geometrii. System CROSSIN HARD 40 znajduje zastosowanie w budownictwie mieszkaniowym i komercyjnym, w rolnictwie oraz w przemyśle. Dodatkowo system CROSSIN HARD 40 pełni funkcję bariery chroniącej przed przenikaniem radonu z otoczenia. Piana poliuretanowa CROSSIN HARD 40 spełnia wymagania w zakresie krajowych przepisów dotyczących wydzielania substancji niebezpiecznych, zgodnie z Zarządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej i może być stosowane bez ograniczeń w pomieszczeniach kategorii A i B³.

3. CHARAKTERYSTYKA KOMPONENTÓW

SKŁADNIK POLY	
Recepturowa mieszanina polioliowa w postaci oleistej cieczy bez zawiesin, o barwie od jasnoczerwonej do ciemnobrunatnej w zależności od partii produkcyjnej	
Gęstość w 20°C	1,17 ± 0,02 g/cm ³
Lepkość w 20°C	400 ± 100 mPa·s
SKŁADNIK ISO	
Mieszanina aromatycznych polizocyjanianów, głównie diizocyjanianu difenylometanu; ciecz o barwie brunatnej, bez zawiesin	
Gęstość w 20°C	1,22 ± 0,02 g/cm ³
Lepkość w 20°C	350 ± 100 mPa·s

4. CHARAKTERYSTYKA SPIENIANIA W WARUNKACH LABORATORYJNYCH

Czasy reakcji oraz gęstość pozorną otrzymane w warunkach laboratoryjnych (w temperaturze 20°C) przy spienianiu ręcznym w naczyniu laboratoryjnym, przy prędkości mieszadła ok. 7000 rpm.

 Czas startu:	3 ± 1 sekunda
 Czas żelowania:	10 ± 3 sekunda
 Czas suchego lica:	13 ± 4 sekundy
 Gęstość pozorną:	40 ± 2 kg/m ³

5. ZALECANY SPOSÓB PRZETWÓRSTWA

CROSSIN HARD 40 jest systemem, który należy przetwarzać za pomocą specjalistycznych agregatów spieniających, wyposażonych w głowicę natryskową. Zalecenia oparto na doświadczeniach w nanoszeniu natryskowej piany za pomocą maszyny Graco Reactor H-XP3 z pistoletem FUSION AP (komora mieszania 5252).

 Stosunek objętościowy składników POLY : ISO - 100 : 100	
 Nastawy temperatur na maszynie:	
Temperatura grzania składników	POLY i ISO: 35 - 45°C
Grzanie węży	35 - 45°C
Ciśnienie składników	70-100 Bar (1015-1450 psi)
Temperatura składników w beczkach	15 - 30°C

Nastawy ciśnienia dla składnika POLY oraz dla składnika ISO powinny być jednakowe. Zalecana temperatura otoczenia wynosi od 15°C do 35°C. Natomiast sugerowana temperatura podłoża wynosi od 15°C do 50°C przy wilgotności względnej otoczenia do 70% i wilgotność podłoża porowatego do 15%. Podłoże nieporowate powinno być suche.

Powierzchnie izolowane powinny być odpowiednio wcześniej przygotowane. Nie powinny zawierać pyłu, oleju, luźnych fragmentów oraz innych środków mogących zmniejszyć przyczepność piany.

Przed wykonaniem natrysku należy starannie zabezpieczyć powierzchnie sąsiadujących obiektów, podłóg, mebli, itp., aby uniknąć przypadkowego zabrudzenia podczas natrysku – należy mieć na uwadze, że natryśnięta piana ma bardzo dobrą przyczepność, stąd może być trudna do usunięcia.

Dla uzyskania właściwej warstwy izolacyjnej należy wykonać natrysk co najmniej dwóch równomiernych warstw piany, tak by całkowita grubość izolacji była nie mniejsza niż 30 mm. Rekomendujemy, aby pomiędzy natryskiem kolejnych warstw izolacyjnych odczekać, aż piana się ustabilizuje (temperatura warstwy poniżej 30°C). Wszystkie warstwy izolacji powinny być wykonane w ciągu jednego dnia.

Po wykonaniu aplikacji systemem CROSSIN HARD 40 jest zalecane wietrzenie pomieszczenia do zaniku zapachu. W przypadku braku odpowiedniej wentylacji, należy zapewnić wymuszony ruch powietrza przy pomocy dedykowanych do tego urządzeń. Jeśli piana narażona jest na bezpośrednie działanie promieniowania UV (np. światło słoneczne) należy ją zabezpieczyć.

¹ GWP, z ang. Global Warming Potential - potencjał tworzenia efektu cieplarnianego - wskaźnik służący do ilościowej oceny wpływu substancji na efekt cieplarniany.

² ODP, z ang. Ozone Depletion Potential - potencjał niszczenia warstwy ozonowej – wskaźnik służący do ilościowej oceny wpływu substancji na warstwę ozonową.

³ Kategoria A – budynki: mieszkalne, służby zdrowia, oświaty oraz pomieszczenia przeznaczone do przechowywania produktów żywnościowych. Kategoria B – budynki: przeznaczone na pobyt ludzi, użyteczności publicznej oraz inne niż zaliczane do pomieszczeń kategorii A, a także pomieszczenia pomocnicze w mieszkaniach.

Przy przetwarzaniu systemu CROSSIN HARD 40 należy uwzględnić zalecenia producenta maszyny oraz wskazówki i informacje zawarte w Kartach Charakterystyk obu składników.

Uwaga: Nie należy przekraczać zalecanej grubości warstw (maksymalna jej grubość to 35 mm)!

6. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOMECHANICZNE NATRYŚNIĘTEJ PIANY

Pomiary przeprowadzone zostały na piance wyciętej z próbki wykonanej przy użyciu specjalistycznej maszyny natryskowej:

Parametry	Wynik	Norma
Gęstość rdzenia	$\geq 38 \text{ kg/m}^3$	PN-EN 1602:2013
Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień:	E	PN-EN 13501-1:2019
Krótkotrwała nasiąkliwość wodą przy częściowym zanurzeniu	$W_p \leq 0,10 \text{ kg/m}^2$	PN-EN ISO 29767:2019
Współczynnik przewodności cieplnej:	$\lambda_{\text{mean},i} = 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	PN-EN 12667:2002
	$\lambda_{90,90} = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	PN-EN 12667:2002
Wartość starzeniowa λ_D dla grubości:		
 $d_N < 80 \text{ mm}$	$0,026 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	PN-EN 12667:2002 NB-CPR/SG19-17/167r2
 $80 \text{ mm} \leq d_N < 120 \text{ mm}$	$0,025 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	
 $d_N \geq 120 \text{ mm}$	$0,024 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	$\sigma_{10} \geq 250 \text{ kPa}$	PN-EN 826:2013
Odkształcenie przy działaniu obciążenia ściskającego (I etap 40kPa/48h RT, II etap 40kPa/168h 70°C)	$< 5\%$	PN-EN 1605:2013
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej	$\mu \geq 60$	PN-EN 12086:2013
Stabilność wymiarowa:		
 70°C, 90% RH, po 48h	DS(70,90)3	PN-EN 1604:2013
 -20°C, po 48h	DS(-20,-)3	PN-EN 1604:2013
Zakres temperatury stosowania izolacji	-80°C do +120°C	-
Przyczepność piany prostopadle do podłoża/wytrzymałość na rozciąganie	$\geq 100 \text{ kPa}$	PN-EN 1607:2013
Zawartość komórek zamkniętych	$\geq 90 \%$	PN-EN ISO 4590:2016
Emisja lotnych związków organicznych – Regulacja Francuska VOC	Klasa A+	PN-EN 16516+A1:2020
Współczynnik dyfuzji radonu	$R > 3$, hamuje przenikanie radonu	ISO/TS 11665-13

Pełne własności mechaniczne pianka uzyskuje po 48 h sezonowania.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA OPAKOWANIA

System CROSSIN HARD 40 jest pakowany w beczki metalowe o pojemności 216 dm³ lub kontenery IBC o pojemności 1000 dm³.

8. TRANSPORT ORAZ ZALECANE WARUNKI MAGAZYNOWANIA

System CROSSIN HARD 40 powinien być przechowywany w suchym pomieszczeniu, w temperaturze od 10 do 25°C. Bezwarunkowo chronić przed dostępem wilgoci oraz przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Składniki systemu powinny być przechowywane w szczelnie zamkniętych opakowaniach. Czas trwałości składnika POLY w oryginalnie zamkniętych opakowaniach producenta przy zachowaniu zalecanych warunkach magazynowania wynosi **3 MIESIĄCE** od ich daty produkcji. Regulacje przewozowe stosowane zgodnie z sekcją 14 Karty Charakterystyki wyrobu

9. REGULACJE PRAWNE I CERTYFIKATY

- CROSSIN HARD 40 nie zawiera środków spieniających zubożających warstwę ozonową, zgodnie z przepisami Unii Europejskiej (UE) o obrocie i stosowaniu substancji kontrolowanych – rozporządzenie (UE) nr 2024/590 z dnia 7 lutego 2024 roku.

- System poliuretanowy wprowadzony do obrotu zgodnie z rozporządzeniem Unii Europejskiej Nr 305/2011, wraz z oceną właściwości użytkowych dokonaną zgodnie z europejską normą zharmonizowaną EN 14315-1:2013.
- Wyrób posiada oznakowanie CE oraz wydano dla niego Deklarację Właściwości Użytkowych Nr 30DOP-2022-PL.
- System poliuretanowy posiada atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny PZH B.BK.60111.0804.2022

10. INFORMACJE DODATKOWE

Dane zawarte w niniejszej Informacji Technicznej opierają się na wynikach badań wykonanych w naszym laboratorium oraz na doświadczeniach praktycznych. Dane te nie stanowią gwarancji właściwości finalnego wyrobu gotowego. Wyniki uzyskane mogą odbiegać od podanych w przypadku stosowania produktu w warunkach innych niż założone. Jednocześnie informujemy, że udzielamy pomocy we wdrażaniu i stosowaniu naszego systemu CROSSIN HARD 40, a w razie potrzeby pomagamy w doborze parametrów systemu. We wszystkich sprawach związanych z zakupem i stosowaniem CROSSIN HARD 40 prosimy zwracać się do naszych przedstawicieli techniczno-handlowych.