



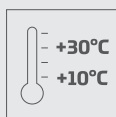
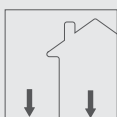
## TechnoHarz P 20

**Elastyczny, barwny, dwuskładnikowy materiał poliuretanowy do powłok izolacyjnych i posadzek**

- wysoka wytrzymałość mechaniczna
- wysoka odporność chemiczna
- doskonałe właściwości izolacyjne
- powierzchnia gładka lub szorstka
- produkt bezrozpuszczalnikowy

### Zastosowanie:

**GŁADKIE LUB SZORSTKIE, CIENKIE LUB GRUBSZE, BARWNE, ELASTYCZNE, SZCZELNE, ODPORNE I TRWAŁE POSADZKOWE POWŁOKI OCHRONNE BETONU LUB STALI / CHODNIKI, KŁDKI, PRKINGI, GARAŻE, RAMPY, TARASY / MAGAZYNY, WARSZTATY, LABORATORIA, PRZEMYSŁ / POWIERZCHNIE STAŁE OBCIĄŻONE CIECZAMI / ZBIORNIKI**



### Opis produktu

TechnoHarz P 20 to dwuskładnikowy, chemoutwardzalny materiał poliuretanowy. Produkt przeznaczony jest do wykonywania barwnych, elastycznych, szczelnych warstw izolacyjnych i izolacyjno-nawierzchniowych oraz posadzek o wysokiej odporności chemicznej i mechanicznej. Może być stosowany jako chemoodporna powłoka ochronna w warunkach stałego bądź długotrwałego obciążenia wodą, ściekami lub agresywnymi mediami. Materiał przeznaczony do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

### Parametry techniczne

Klasyfikacja wg	odniesienie do normy znajdują się przy opisie danego parametru
Postać	ciecz o dużej lepkości
- składnik A (baza)	bezrozpuszczalnikowa żywica polioliowa
- składnik B	utwardzacz poliizocyanianowy
Gęstość mieszaniny	ok. 1,46 kg/dm <sup>3</sup>
Twardość Shore'a D (PN-EN ISO 868:2005)	> 90° Sh A (skala A); 62,9° Sh D (skala D)
Wskaźnik szorstkości (PN-EN 1436 Załącznik D)	≥ 65 SRT (dla systemu chodnikowego)
Odporność na uderzenia (PN-EN 13813:2003; PN-EN ISO 6272-1:2011)	IR 20
Odporność na ścieranie (PN-EN 14157:2005)	≤ 1,58 mm (zmniejszenie grubości próbki)
Ścieralność na tarczy Boehmego (PN-EN 1338)	≤ 9000 mm <sup>3</sup> / 5000 mm <sup>2</sup>
Klasyfikacja ogniowa	Bfl-s1
Zużycie teoretyczne dla cienkowarstwowej gładkiej powłoki posadzkowej lub chemoodpornej powłoki ochronnej	ok. 0,4 kg/m <sup>2</sup> na 1 warstwę
Zużycie teoretyczne dla warstwy izolacyjno nawierzchniowej lub posadzki wylewnej z wypełnieniem kwarcowym	ok. 0,5 kg/m <sup>2</sup> /1 mm
Czas utwardzania (w temperaturze +20°C)	ruch pieszych: 12 godz.; pełne obciążenie: 7 dni
Zalecana temperatura podłoża i otoczenia podczas aplikacji	min. +10°C max +30°C
Kolor	zgodnie z listą asortymentową wg palety RAL
Opakowania	Zestaw 25 kg (A 20,31 kg + B 4,69 kg)

## Właściwości

- bardzo wysoka wytrzymałość mechaniczna (na ścieranie, uderzenia, przebicie),
- wysoka odporność chemiczna,
- odporność na chlorki nie pochodzące z wody morskiej,
- tworzy powłoki szczelne dla wody i innych cieczy,
- materiał elastyczny (zdolność przekrywania rys do 0,4 mm przy grubości warstwy 2,5 mm),
- możliwość nanoszenia na podłoża betonowe, stalowe i stalowe ocynkowane (po zastosowaniu odpowiednich materiałów gruntujących),
- w większości zastosowań nie wymaga stosowania dodatkowych warstw ochronnych,
- możliwość stosowania jako system powłokowy (cienkowarstwowy) lub wylewny,
- łatwa aplikacja i utrzymanie czystości,
- faktura powierzchni gładka lub antypoślizgowa (szorstka),
- może być stosowany wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń,
- produkt bezrozpuszczalnikowy,
- niska zawartość LZO.

## Zastosowanie

- wykonywanie elastycznych, szczelnych warstw izolacyjnych i izolacyjno-nawierzchniowych o wysokiej odporności chemicznej i mechanicznej na podłożach betonowych i stalowych obciążonych dynamicznie intensywnym ruchem pieszych oraz ruchem kołowym (chodniki mostowe, parkingi i garaże wielopiętrowe, kładki pieszo-jezdne, ścieżki rowerowe, rampy, tarasy, koryta balastowe kolejowych obiektów mostowych - nie wymaga stosowania warstwy ochronnej pod tłuczeń),
- jako samo rozlewne, barwne, twardo-elastyczne, łatwe do utrzymania w czystości, gładkie powłoki posadzkowe i posadzki przemysłowe o wysokiej trwałości, odporności na ścieranie oraz działanie agresywnych substancji (stosowane w: zakładach produkcyjnych - także branży spożywczej, magazynach, warsztatach, laboratoriach, pomieszczeniach technicznych oraz pomieszczeniach czystych zakładów farmaceutycznych i opieki zdrowotnej),
- wykonywanie wysokowytrzymałych systemów posadzkowych i nawierzchni izolacyjnych z wypełnieniem kwarcowym, o fakturze antypoślizgowej, stosowanych na ciągach komunikacyjnych i w strefach mokrych (np. myjnie samochodowe, hale serwisowe, pomieszczenia mokre przemysłu spożywczego, przetwórcze żywności, wytwórnie napojów itp.),
- jako chemoodporna powłoka ochronna konstrukcji pracujących w warunkach długotrwałego lub stałego obciążenia wodą, wodą agresywną, ściekami lub innymi agresywnymi mediami odpowiadającymi klasie ekspozycji XA3 wg PN-EN 206-1 (np. wnętrza zbiorników oczyszczalni ścieków, tace bezpieczeństwa pod zbiornikami z substancjami agresywnymi, strefy mokre przepustów drogowych itp.).

## Przygotowanie podłoża

**Podłoże betonowe** - powinno być wykonane zgodnie z normami budowlanymi. Powierzchnia betonu powinna być mocna, sucha (powierzchniowa wilgotność < 5 %), równa, czysta, lekko chropowata, o otwartych porach. Wszelkie zanieczyszczenia takie jak: mleczko cementowe, pyły, zaolejenia, ślady tłuszczu, luźne, niezwiązane lub słabo związane z podłożem fragmenty betonu oraz stare powłoki - należy usunąć. Wymagane spadki powinny być ukształtowane w podłożu betonowym. Nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować, a ubytki naprawić. Czyszczenie podłoża betonowego najlepiej przeprowadzić metodą strumieniowo-ścierną (piaskowanie) lub mechanicznie (np. śrutowanie, groszkowanie, frezowanie). Średnia wartość próby pull-off (powierzchniowa wytrzymałość betonu na rozciąganie) powinna wynosić minimum 1,5 MPa. Należy przestrzegać wymaganych czasów dojrzewania betonu oraz materiałów naprawczych. Przed aplikacją materiału podłoże betonowe należy dokładnie odpylić i odkurzyć, a następnie zagruntować odpowiednim materiałem gruntującym np. TechnoHarz ER 10, TechnoHarz ER 10 E lub TechnoHarz Sealer E 10.

**Podłoże stalowe** - powinno być suche, oczyszczone do stopnia czystości Sa 2½ (wg PN-EN ISO 8501-1:2008), pozbawione rdzy, pyłu, zatłuszczeń oraz innych zanieczyszczeń. Najlepsze efekty uzyskuje się poprzez czyszczenie metodą strumieniowo-ścierną (piaskowanie). Po oczyszczeniu podłoże należy dokładnie odpylić, a następnie zagruntować odpowiednim materiałem gruntującym, np. TechnoHarz Korr E 10 lub TechnoHarz Korr E 10 IHB.

## Przygotowanie podłoża

**Podłoże stalowe ocynkowane** - usunąć produkty korozji cynku. Powierzchnię umyć wodą, wodą z niewielkim dodatkiem detergentu lub 1÷2 % roztworem amoniaku, a następnie dokładnie opłukać czystą wodą i wysuszyć. Dla zapewnienia właściwej przyczepności zaleca się omieść powierzchnię ścierniwem (niezbędne dla konstrukcji pracujących w zanurzeniu oraz atmosferze agresywnej), a następnie dokładnie odpylić i zagruntować odpowiednim materiałem gruntującym. Powierzchnie ocynkowane natryskowo zaleca się wcześniej doszczelnić materiałem TechnoHarz Korr E 10.

## Przygotowanie materiału

Wymieszać wstępnie składnik A, a następnie - zachowując właściwe proporcje obu składników - dodać składnik B (utwardzacz) i całość dokładnie wymieszać przy użyciu wolnoobrotowego mieszadła (300÷400 obr/min), unikając napowietrzenia materiału. W przypadku dodatku kruszywa kwarcowego, dodawać je stopniowo w odpowiedniej ilości do mieszaniny. Mieszanie prowadzić przez co najmniej 3 min, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji i barwy. Należy pamiętać o wymieszaniu materiału także przy ściankach i dnie pojemnika. Mieszaninę przelać do czystego pojemnika i ponownie wymieszać. Złe wymieszanie może spowodować wystąpienie nieutwardzonych miejsc, przebarwień i innych wad powłoki. W niskich i wysokich temperaturach otoczenia, zalecane jest przechowywanie składników materiału w temperaturze +20°C przez co najmniej 12 godzin przed użyciem.

Proporcje mieszania składników A i B TechnoHarz P 20

Nazwa na opakowaniu	wagowo	objętościowo
TechnoHarz P 20 składnik A	100	100
TechnoHarz P 20 składnik B	23	28

Czas przydatności do użycia materiału po zmieszaniu składników A i B (bez dodatku kruszywa) wynosi: 25 min (w temperaturze +20°C)

Pozostawienie zmieszanego materiału w opakowaniu powyżej tego czasu spowoduje utratę jego przydatności do użytku. Wyższa temperatura skraca a niższa wydłuża czas przydatności do użytku wymieszanego materiału.

UWAGA: Po zmieszaniu składników A i B zachodzi reakcja utwardzania z wydzielaniem ciepła.

## Warunki stosowania

Minimalna temperatura otoczenia: +10°C

Minimalna temperatura podłoża: +10°C

Maksymalna temperatura podłoża i otoczenia: +30°C

Maksymalna wilgotność względna: ≤ 80%

Maksymalna wilgotność podłoża: < 5%

Temperatura podłoża musi być wyższa o min. 3°C od temperatury punktu rosy.

Odstęp czasowy pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw:

- najkrótszy 12 h (w temperaturze +20°C)

- najdłuższy 48 h (z posypką kwarcową - 6 m-cy)

W przypadku braku posypki kwarcowej oraz przekroczenia maksymalnego odstępu czasowego pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw (powyżej 48 godz.), przed nałożeniem kolejnej warstwy żywicznej powierzchnię warstwy już wykonanej należy zmatowić (uszorstnić) np. papierem ściernym, a następnie dokładnie oczyścić i odpylić.

## Metody nakładania

Materiał należy nanosić na właściwie przygotowane podłoże oraz w odpowiednich warunkach aplikacji.

**Gładka powłoka posadzkowa (posadzka cienkowarstwowa) lub chemoodporna powłoka ochronna** - wymieszany materiał rozlewać małymi porcjami i rozprowadzać równomiernie pacą metalową (na powierzchniach poziomych) lub nanosić wałkiem (na powierzchniach poziomych i pionowych) aż do uzyskania jednolitej, ciągłej po włoki o żądanej grubości. W celu uzyskania powłoki o wymaganych parametrach, zalecane jest nakładanie preparatu w 2 warstwach. Kolejną warstwę można nanosić po związaniu poprzedniej - odstępy czasowe pomiędzy kolejnymi warstwami nie krótsze niż 12 godz. i nie dłuższe niż 48 godz.

## Metody nakładania

W przypadku przekroczenia tego czasu, powierzchnię wykonanej warstwy należy zmatowić (uszorścić) np. papierem ściernym, a następnie dokładnie oczyścić i odpylić.

**Warstwa izolacyjno-nawierzchniowa lub posadzka wylewna z wypełnieniem kwarcowym** – wymieszane składniki A i B materiału nanosić bezpośrednio na podłoże (systemy posadzkowe kwarcowe) lub wymieszać z suszonym ogniowo kruszywem kwarcowym o uziarnieniu podanym w tabeli poniżej (system chodnikowy). Wagowy stosunek mieszania TechnoHarz P20 z kruszywem powinien wynosić 1:1. Mieszaninę rozlewać małymi porcjami i rozprowadzać równomiernie grabiami dystansowymi (ze szczeliną ustawioną na wymaganą grubość warstwy) lub pacą metalową ząbkowaną - aż do uzyskania żądanej grubości warstwy.

W celu uzyskania posadzki o fakturze antypoślizgowej, powierzchnię świeżo ułożonego lecz niezwiązanego materiału należy posypać suszonym ogniowo kruszywem kwarcowym frakcji 0,4÷0,8 mm (ewentualnie 0,6÷1,2 mm lub innej - w zależności od wymaganego stopnia szorstkości powierzchni) lub kruszywem naturalnym, kamiennym-tamanym czy sztucznym.

Ilość kruszywa niezbędna do użycia jest uzależniona od grubości układanej warstwy i oczekiwanej szorstkości powierzchni i może się wahać od 2,0÷8,0 kg/m<sup>2</sup>. W przypadku kiedy nie będzie wykonywana barwna warstwa zamykająca, można zastosować posypkę z barwionego kruszywa kwarcowego (tzw. MIX).

UWAGA: kolor materiału powinien być zgodny z dominującą barwą kruszywa!

Po utwardzeniu materiału (minimum 12 godzin w temp. +20°C) należy usunąć nadmiar kruszywa, a następnie dokładnie odpylić i odkurzyć powierzchnię.

**Warstwa zamykająca – stosowana opcjonalnie na powierzchniach z posypką z kruszywa kwarcowego** – warstwę zamykającą wykonuje się poprzez nałożenie walcem cienkiej warstwy jednego z materiałów:

- TechnoHarz P 20 - barwna (wg RAL) warstwa zamykająca, stosowana wewnątrz pomieszczeń (np. w systemie posadzkowym kwarcowym monokolor)
- TechnoHarz ETR 30 UV - bezbarwna żywica epoksydowa, stosowana wewnątrz pomieszczeń w przypadku wykonywania posypki z barwionego kruszywa kwarcowego (tzw. MIX) (np. w systemie posadzkowym kwarcowym kolormix)
- TechnoHarz P30 UV - barwny (wg RAL), elastyczny materiał poliuretanowy odporny na promieniowanie UV, warunki atmosferyczne a także sole odładzające i produkty ropopochodne, stosowany na zewnątrz (np. w systemie posadzkowym kwarcowym monokolor układanym na zewnątrz lub w systemie chodnikowym – jako opcjonalne wykończenie powierzchni, zalecane w warunkach stałego narażenia na oddziaływanie promieniowania UV).

Zalecane uziarnienie kruszywa kwarcowego mieszanego z materiałem TechnoHarz P 20 w zależności od zakładanej grubości warstwy izolacyjno-nawierzchniowej

Zakładana grubość warstwy izolacyjno-nawierzchniowej	Zalecane uziarnienie kruszywa	Udział frakcji
do 6,0 mm	0,4÷0,8 mm	100 %
7,0÷10 mm	0,6÷1,2 mm	100 %
11÷15 mm	0,4÷0,8 mm	30 %
	0,6÷1,2 mm	50 %
	2,0÷3,0 mm	20 %

UWAGA: Uziarnienie kruszywa należy dobierać w zależności od zakładanej grubości warstwy oraz wymaganego stopnia szorstkości powierzchni, jednak średnica największych ziaren kruszywa nie powinna przekraczać ok. 1/3 grubości układanej warstwy

## Warunki BHP

Stosować ubrania robocze, rękawice i okulary ochronne. Przy pracy w zamkniętych pomieszczeniach, oraz w czasie wysychania, należy zapewnić odpowiednią wentylację. Szczegółowe informacje na temat zagrożeń związanych ze stosowaniem wyrobu zawarte są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego.

## Czyszczenie narzędzi

Narzędzia czyścić przy użyciu rozcieńczalnika do wyrobów poliuretanowych. W ten sam sposób należy usuwać nieutwardzone zabrudzenia. Utwardzone pozostałości materiału można usunąć jedynie mechanicznie.

## Okres przydatności / przechowywanie

Okres przydatności do użycia wynosi min. 12 miesięcy od daty produkcji, pod warunkiem składowania w oryginalnych, nieuszkodzonych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach i temperaturze od +5°C do +30°C.

## Ochrona środowiska

Składniki A i B w stanie nieutwardzonym mogą zanieczyścić wodę i nie wolno ich usuwać do kanalizacji, gruntu lub wód gruntowych. Należy bezwzględnie doprowadzić do utwardzenia resztek materiału. Utwardzone resztki materiału oraz opakowania należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## Dalsze informacje

Materiał TechnoHarz P 20 jest przeznaczony do użytku profesjonalnego.

Zużycie praktyczne materiału jest uzależniona od wielu czynników m.in. od chłonności podłoża, warunków panujących podczas aplikacji, techniki nakładania, kształtu oraz chropowatości zabezpieczanej powierzchni oraz strat nanoszenia i może odbiegać od wskazanych wcześniej w karcie technicznej wartości.

Powyższe informacje są opisem produktu. Należy je traktować jako ogólne wskazówki powstałe w oparciu o nasze badania i doświadczenia praktyczne, które jednak nie uwzględniają wymogów konkretnego przypadku zastosowania. W związku z tym zalecamy przeprowadzenie prób. Parametry produktu mogą ulec drobnym wahaniom, nie wpływając na właściwości użytkowe i obróbkę. Z podanych informacji nie wynikają jakiegokolwiek roszczenia odszkodowawcze.

## Dokumenty odniesienia

Produkt zgodny z:

EN 13813

Deklaracja Właściwości Użytkowych nr DOP-PL-HP-0074/23

Kod identyfikacyjny wyrobu: Optotech TechnoHarz P 20