

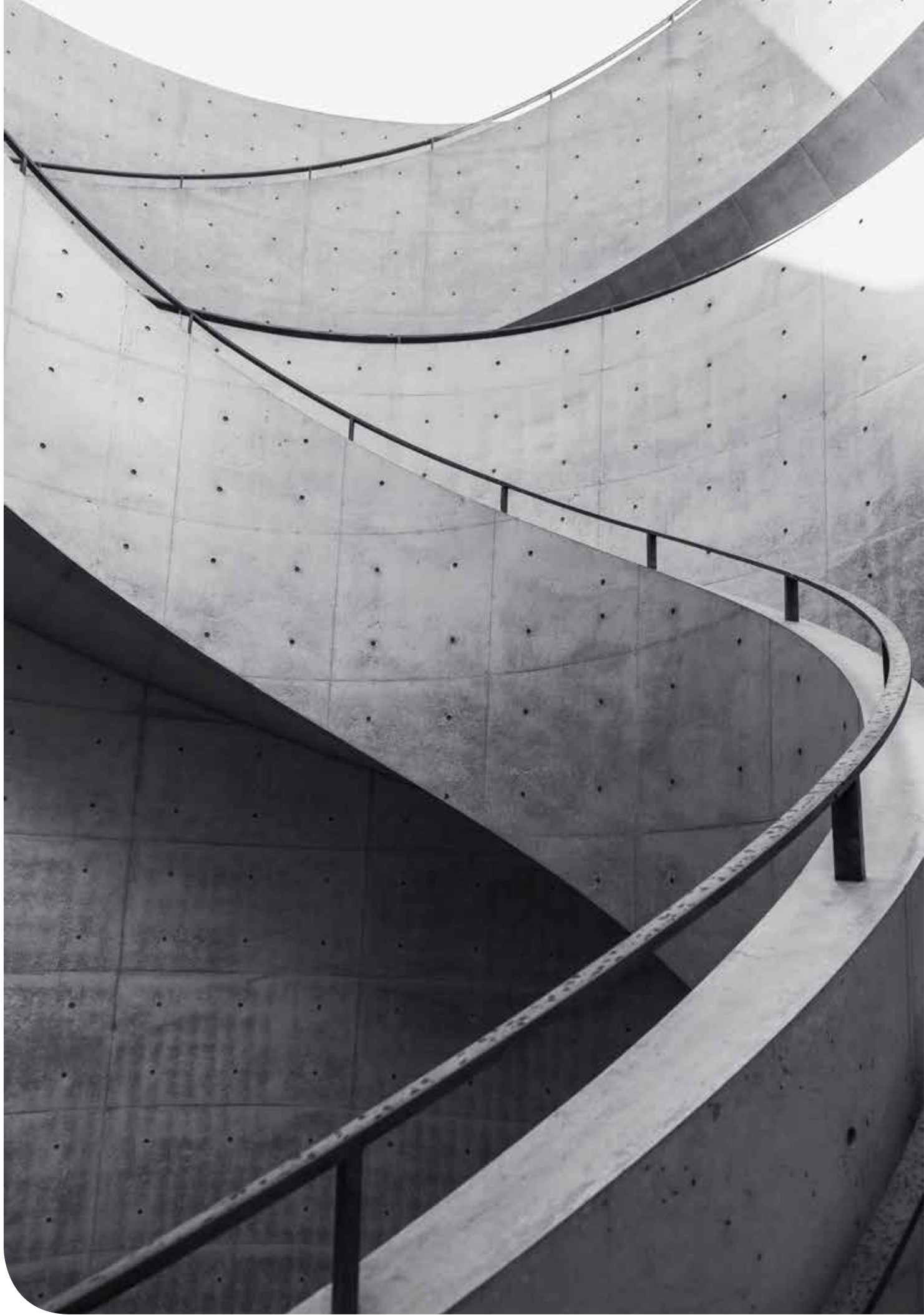
Chemia dla budownictwa

Zrównoważone Technologie



pcc

*More than
Chemistry*





Spis treści

01/BETON	4
Surowce do produkcji domieszek do betonu	6
Surowce wykorzystywane w cieczach antyadhezyjnych do betonu	14
Surowce wykorzystywane do naprawy, uszczelnień betonu i posadzek żywicznych	15
Kosmetyka betonu - koncentraty	16
02/KRUSZYWA	18
03/GIPS	22
04/MASY BITUMICZNE	24
05/POLIURETANY W BUDOWNICTWIE	26
Surowce do systemów PU	27
Systemy poliuretanowe	30
Crossin® Insulations	35



01 / **BETON**

Surowce i dodatki do betonu

BETON - Surowce i dodatki do betonu

Dzięki różnym surowcom i domieszkom chemicznym właściwości betonu determinują bardzo szerokie spektrum wykorzystania. Jako przykład mogą posłużyć tu superplastyfikatory, stanowiące surowce bazowe do produkcji domieszek, które umożliwiają uzyskanie betonu o bardzo dobrych parametrach wytrzymałościowych. Jest to bardzo istotna cecha w budowie dużych elementów konstrukcji betonowych o wysokiej nośności. Surfaktanty natomiast, wykorzystywane są jako środki napowietrzające oraz odpowietrzające w produkcji domieszek do betonu. Jako komponenty środków czyszczących umożliwiają też skuteczne usuwanie zabrudzeń z powierzchni betonowych i maszyn budowlanych.

Surowce do produkcji domieszek do betonu

Superplastyfikatory

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	pH	SUBSTANCJA AKTYWNA %	CHLORKI % (m/m)	SIARCZANY (VI) % (m/m)	OPIS	FUNKCJA
Superplastyfikator BG40 FF	Polimer soli sodowej kwasu naftalenosulfonowego z formaldehydem	9084-06-4	ciecz	7,5-10,5	39-41	max. 0,02			
Superplastyfikator BGP	Polimer soli sodowej kwasu naftalenosulfonowego z formaldehydem	9084-06-4	proszek	7,5-10,5	>90	max. 0,8	max. 1,5		
Rocrete S	Polimer soli sodowej kwasu naftalenosulfonowego z formaldehydem	9084-06-4	ciecz	7,5-9,5	39-41	max. 0,05	max. 2	Komponent domieszek upłynniających beton oraz wyroby gipsowe.	<ul style="list-style-type: none"> • Redukuje wodę zarobową • Uplynnian mieszankę betonową • Opóźnia początek wiązania cementu • Pozwala na produkcję betonów o wysokich klasach konsystencji
Rocrete SP	Polimer soli sodowej kwasu naftalenosulfonowego z formaldehydem	9084-06-4	proszek	7,5-10,5	min. 90	max. 0,1	max. 5		
Superplastyfikator BG97 40	Polimer soli sodowej kwasu naftalenosulfonowego z formaldehydem	9084-06-4	ciecz	7,5-10,5	min. 40	max. 0,02	max. 0,8		

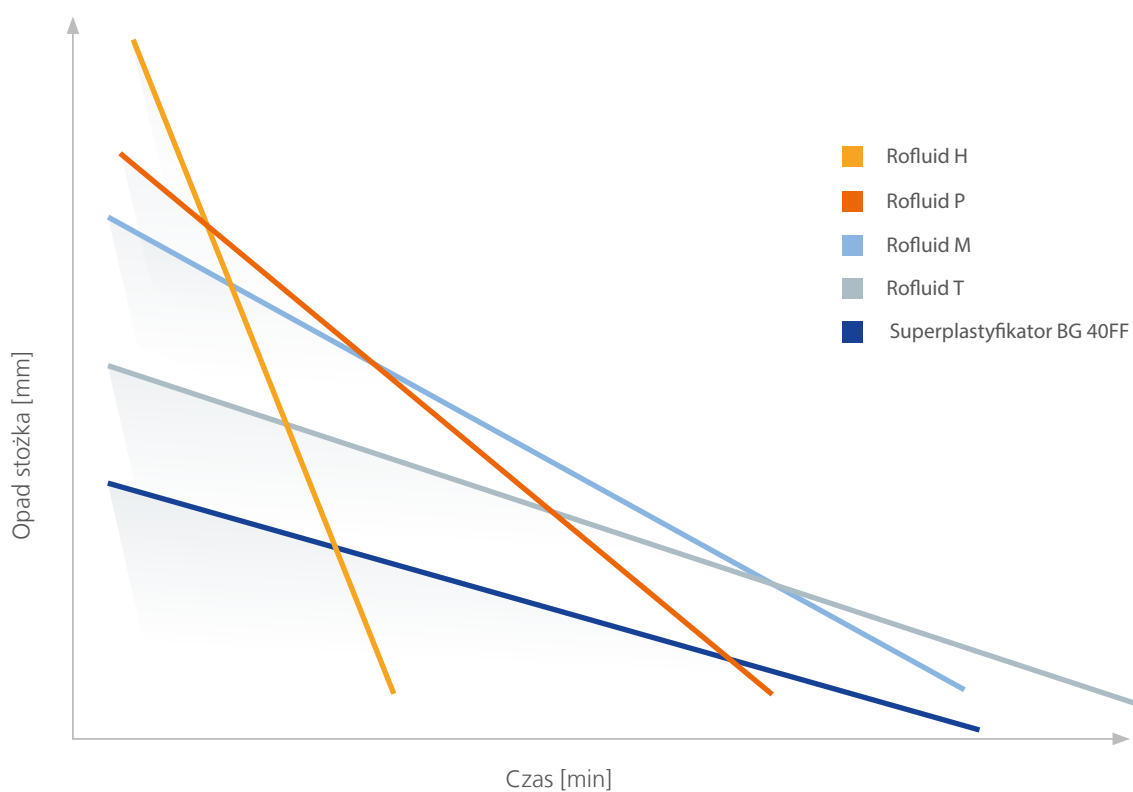
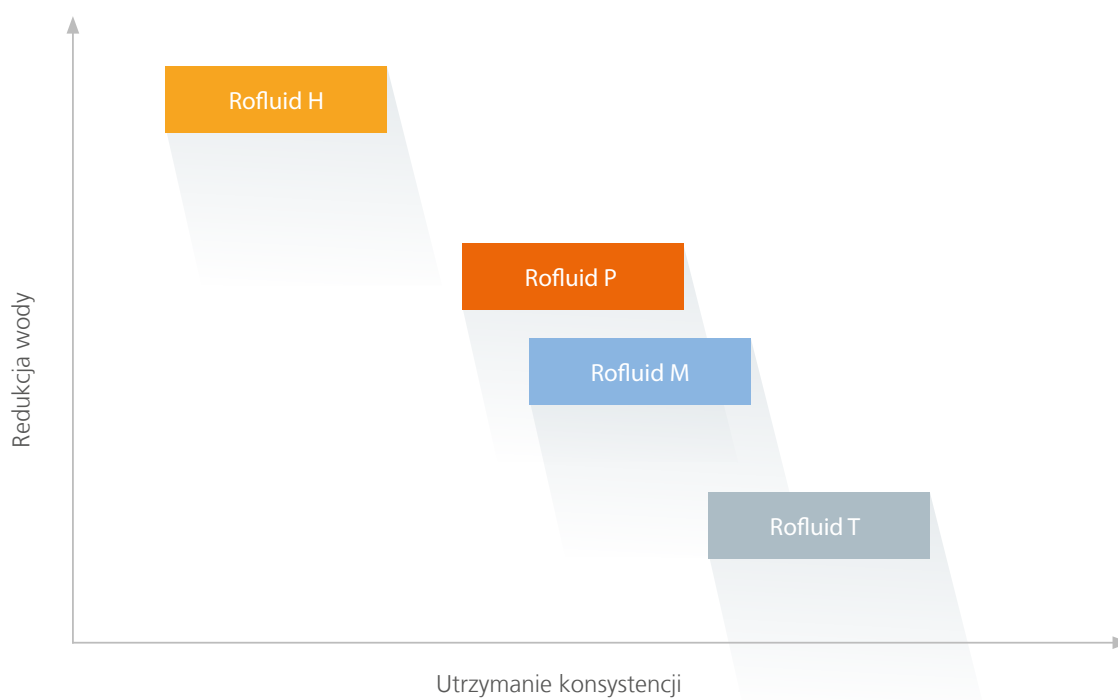
Surowce do produkcji domieszek do betonu

Superplastyfikatory

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	pH	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS	FUNKCJA
Rofluid H	Wodny roztwór polikarboksyeteru	27599-56-0	ciecz	5,0-7,7	49-51		
Rofluid M	Wodny roztwór polikarboksyeteru	27599-56-0	ciecz	5,0-7,0	49-51	Surowiec wykorzystywany do otrzymywania superplastyfikatorów PCE.	<ul style="list-style-type: none"> • Redukcja wody zarobowej • Opóźnienie początku wiązania cementu • Redukcja ilości cementu w betonie w porównaniu do mieszanki kontrolnej • Możliwość produkcji betonu towarowego w warunkach obniżonych (podwyższonych) temperatur powietrza • Poprawa urabialności betonu • Możliwość produkcji betonu scc
Rofluid P	Wodny roztwór polikarboksyeteru	27599-56-0	ciecz	5,0-7,0	49-51		
Rofluid T	Wodny roztwór polikarboksyeteru	27599-56-0	ciecz	5,5-7,5	49-51		

Półprodukty

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
MPEG 1000	Metoksypolietylenoglikol	9004-74-4	ciało stałe	~100	Surowiec wykorzystywany w procesie produkcji superplastyfikatorów PCE



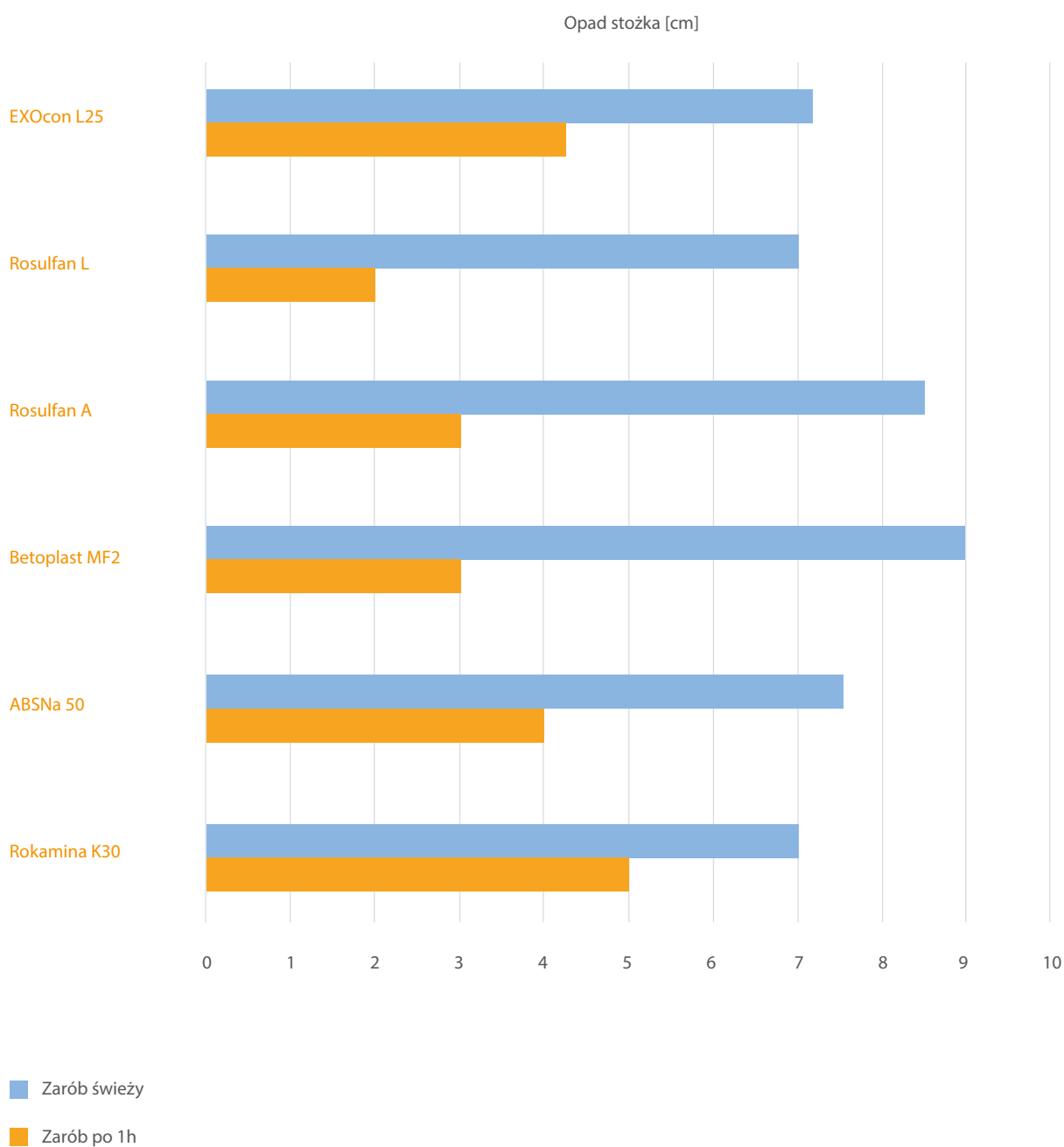
Rofluid H i P są dedykowane do przemysłu prefabrykacji betonowej.
Rofluid M i T są dedykowane do produkcji betonu towarowego.

Środki napowietrzające

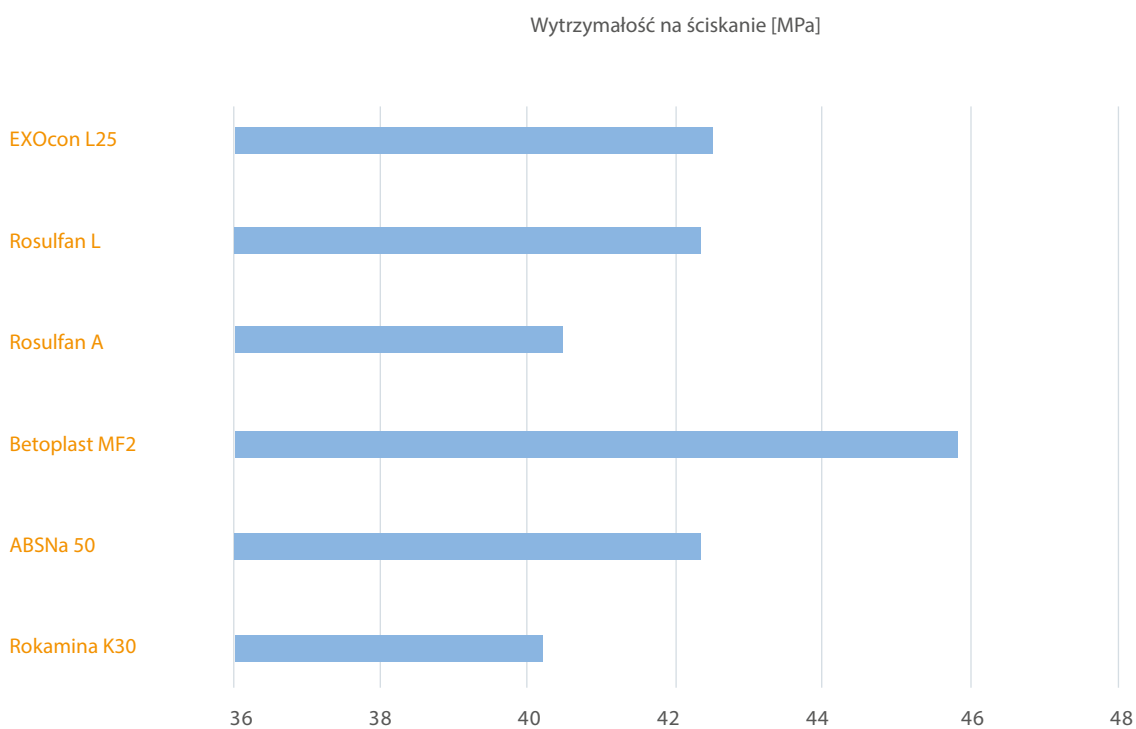
NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
Sulforokanol AES27	Etoksylogowany laurylosiarczan sodu	68891-38-3	ciecz	25 - 28	Anionowy związek powierzchniowo czynny typu alkiloeterosiarczanu. Stosowany jako wysokowydajny składnik domieszek napowietrzających.
EXOcon L25	Etoksylogowany laurylosiarczan sodu	68891-38-3	ciecz	25 - 27	Anionowy związek powierzchniowo czynny. Podstawowy składnik domieszek napowietrzających, pozwala na wprowadzenie drobnych i stabilnych pęcherzyków powietrza do masy betonowej. Działa synergicznie ze stabilizatorami pęcherzyków powietrza.
Sulforokanol L270/1	Etoksylogowany laurylosiarczan sodu	68891-38-3	pasta	68 - 72	Skoncentrowany SLES. Składnik domieszek napowietrzających. Działa synergicznie ze stabilizatorami pęcherzyków powietrza.
Rosulfan L	Laurylosiarczan sodu	85586-07-8	ciecz	27 - 30	Surfaktant anionowy zalecany jako środek pianotwórczy przy produkcji pianobetonu. SLS może stanowić substancję aktywną domieszki napowietrzającej. Produkt ma mały wpływ na konsystencję betonu.
Rosulfan A	Laurylosiarczan amonu		ciecz	26 - 28	Sól amonowa siarczanowanego alkoholu. Produkt kompatybilny ze stabilizatorami pęcherzyków powietrza.
ABSNa 50	Dodecylobenzenosulfonian sodu	68411-30-3	pasta	48 - 52	Aktywny składnik domieszek napowietrzających do betonu. Produkt oferuje uplastycznienie świeżej mieszanki i dobrą stabilność powietrza w masie betonowej. Kompatybilny ze stabilizatorami pęcherzyków powietrza.
ABSNa 30	Dodecylobenzenosulfonian sodu	68411-30-3	ciecz	28 - 32	
EXOcon B27	Mieszanina		ciecz	25 - 28	Mieszanina o doskonałych właściwościach pianotwórczych. Może stanowić bazę domieszek uplastyczniająco-napowietrzających.
Betoplast MF2	Mieszanina		ciecz	29 - 34	Koncentrat specjalistycznej domieszki napowietrzającej. Odpowiednio dobrana receptura zapewnia znacznie wydłużoną stabilność pęcherzyków powietrza w świeżych zaprawach cementowych i betonie. Koncentrat przy odpowiednim dozowaniu do betonu oferuje wytworzenie drobnych porów oraz daje doskonałe wyniki testów wytrzymałościowych.
Betoplast K	Mieszanina		ciecz	min. 3	Wodny roztwór niejonowych i anionowych związków. Domieszka o działaniu napowietrzająco-uplastyczniającym, zapewnia odpowiednią konsystencję przy produkcji elementów wibroprasowanych. Produkt szczególnie zalecany do procesu produkcji kostki brukowej oraz pompowania betonu. Betoplast K stanowi jednocześnie doskonałą bazę na domieszkę napowietrzającą, dzięki bardzo dobrej kompatybilności z innymi związkami powierzchniowo czynnymi.

Receptura betonu:

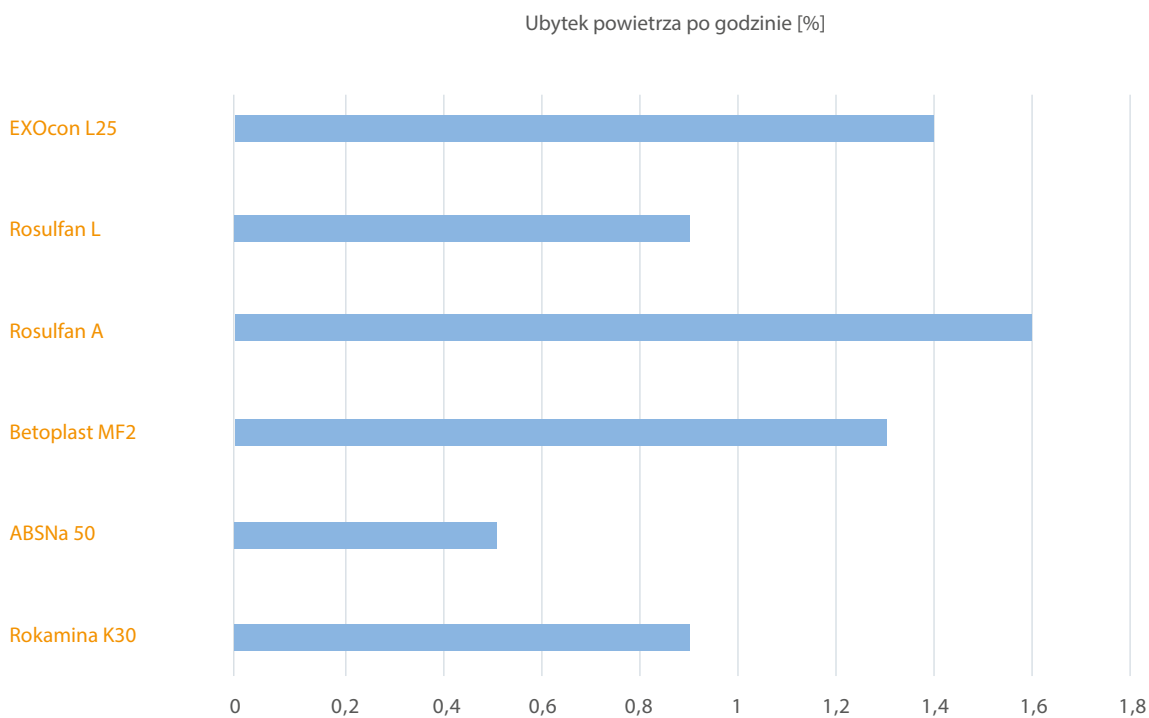
- cement CEM I 42.5R
- woda wodociągowa
- piasek rzeczny płukany oraz żwir otoczkowy
- $w/c=0,55$



Rysunek 1. Pomiar konsystencji przy pomocy metody opadu stożka (zawartość powietrza - 4,5%)



Rysunek 2. Wytrzymałość na ściskanie napowietrzonych kostek betonowych po 28 dniach dojrzewania (zawartość powietrza – 4,5%)



Rysunek 3. Straty powietrza przy początkowej wartości napowietrzania wynoszącej 5,5%

Środki odpowietrzające

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
EXOantifoam CPD3	Mieszanina	-	ciecz	~100	Specjalistyczny środek odpowietrzający do betonu dozowany bezpośrednio do superplastyfikatora PCE. Produkt znacząco zmienia właściwości domieszki upłynniającej, dzięki synergicznemu działaniu nadaje domieszce działanie odpowietrzające oraz znacznie wydłuża czas upłynnienia.
EXOantifoam S100	Mieszanina	-	ciecz		Specjalistyczna emulsja silikonowa mająca na celu silne i natychmiastowe odpowietrzenie świeżej mieszanki betonowej.
Rokanol® LP2023	Alkohole C16-18, etoksylogowane, propoksylogowane	68002-96-0	ciecz	~100	Związek powierzchniowo czynny oparty na alkoksylogowanym alkoholu. Składnik domieszek dający właściwości odpowietrzające przy dozowaniu bezpośrednio do masy betonowej. Produkt zwiększa efektywność zwilżania ziaren cementu.
Rokanol® RZ4P11	Alkohole C16-18, etoksylogowane, propoksylogowane	68002-96-0	ciecz	~100	
Rokamer 2000	Kopolimer blokowy tlenu etylenu i tlenu propylenu	9003-11-6	ciecz	~100	Kopolimer blokowy EO/PO o doskonałych właściwościach odpowietrzających, używany jako surowiec w domieszkach odpowietrzających do betonu i zapraw.



Przyspieszacze wiązania

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
Dwuetanoloamina W	Dwuetanoloamina	111-42-2	ciecz	89-91	Akcelerator wiązania, produkt posiada właściwości inhibitujące korozję metali.
Trójetanoloamina S	Trójetanoloamina	102-71-6	ciecz	~100	

Środki zwilżające

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
EXOwet N5	Alkohol etoksylogowany	78330-20-8	ciecz	~100	Surfaktant niejonowy o doskonałych zdolnościach zwilżania ziaren cementu. Produkt usprawnia działanie domieszki upłynniającej oraz zwiększa wytrzymałość końcową związanego betonu.
Rokanol® GA5	Alkohole C10, etoksylogowane	160875-66-1	ciecz	~100	Środek zwilżający, dodatkowo lekko wspomagający odpowietrzenie betonu.
Rokanol® GA7W	Alkohole C10, etoksylogowane	160875-66-1	ciecz	84-86	
Rokanol® IT3	Alkohole C13, rozgałęzione, etoksylogowane	69011-36-5	ciecz	~100	
Rokanol® IT5	Alkohole C13, rozgałęzione, etoksylogowane	69011-36-5	ciecz	~100	Surfaktant niejonowy o działaniu zwilżającym. Usprawnia działanie domieszki upłynniającej, alternatywa dla środków opartych na etoksylogowanych nonylofenolach.
Rokanol® NL6	Alkohole C9-11, etoksylogowane	68439-46-3	ciecz	~100	
Sulfobursztynian DOSS 70GP	Sól sodowa sulfobursztynianu di(2-etyloheksylu)	577-11-7	ciecz	68-72	Doskonały produkt zwilżający, dedykowany do betonu towarowego. Pełni również funkcję zwilżacza do pyłów.
Rokafenol N6	Nonylofenol etoksylogowany	127087-87-0	ciecz	~100	Uniwersalny związek o dużej efektywności zwilżania ziaren cementu. Produkt na bazie nonylofenolu.

Stabilizatory pęcherzyków powietrza

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
Rokamina K30	Kokamidopropylobetaina		ciecz	29 - 32	Amfoteryczny związek powierzchniowo czynny. Działa synergicznie w połączeniu z anionowymi surfaktantami zmniejszając rozmiar pęcherzyków powietrza i stabilizując je w świeżej mieszance betonowej.
Rokamid KAD	Dietanoloamid kwasów tłuszczowych z oleju kokosowego		ciecz	~100	Stabilizator pęcherzyków powietrza dodawany do domieszek w celu dostosowania rozmiaru pęcherzyków powietrza. Bardzo efektywny już w niewielkich stężeniach. Produkt dodatkowo wykazuje właściwości inhibitora korozji.
Rokamid RAD	Dietanoloamid kwasu oleinowego	68603-38-3	ciecz	~100	

Humektanty

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
Poikol 200	Glikol polietylenowy	25322-68-3	ciecz	~100	Produkty zmniejszają straty wody w świeżej mieszance betonowej. Zapobiegają skurczowi betonu oraz zwiększają wytrzymałość materiału po związaniu. Doskonały składnik dla wielu domieszek.
Poikol 400	Glikol polietylenowy	25322-68-3	ciecz	~100	
Poikol 600	Glikol polietylenowy	25322-68-3	ciecz	~100	



Surowce wykorzystywane w cieczach antyadhezyjnych do betonu

Emulgatory

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
EXOemul RO1	Mieszanina	-	ciecz	~100	Produkt wykorzystywany w procesie emulgowania cieczy antyadhezyjnych na bazie oleju rzepakowego.
EXOemul OM3 LSP	Mieszanina	-	ciecz	~100	Środek wykorzystywany w procesie emulgowania cieczy antyadhezyjnych zawierających olej mineralny.
Rokolub 50-B-100	Kopolimer	-	ciecz	~100	
Rokolub 50-B-150	Kopolimer	-	ciecz	~100	Produkt wykorzystywany w procesie emulgowania oraz jako środek modyfikujący lepkość cieczy antyadhezyjnej.
Rokolub 60-D-1000	Kopolimer	-	ciecz	~100	

Oferta Grupy PCC obejmuje produkty mające zastosowanie w cieczach antyadhezyjnych, stosowanych jako środki uwalniające beton z form. Dodatkami tymi są pakiety emulgujące do produktów emulsyjnych. Produktem przeznaczonym do środków bazujących na olejach roślinnych jest EXOemul RO1, który jest pakietem emulgującym dającym możliwość stworzenia stabilnej w czasie emulsji. Drugim pakietem przeznaczonym do cieczy antyadhezyjnych jest EXOemul OM3 LSP sprawdzający się z bazami mineralnymi. Produkt ten również pozwala na stworzenie stabilnych w czasie emulsji. Oprócz sprawdzonych rozwiązań mamy także możliwość dopasowania naszej oferty do produktu klienta.



Kosmetyka betonu - koncentraty

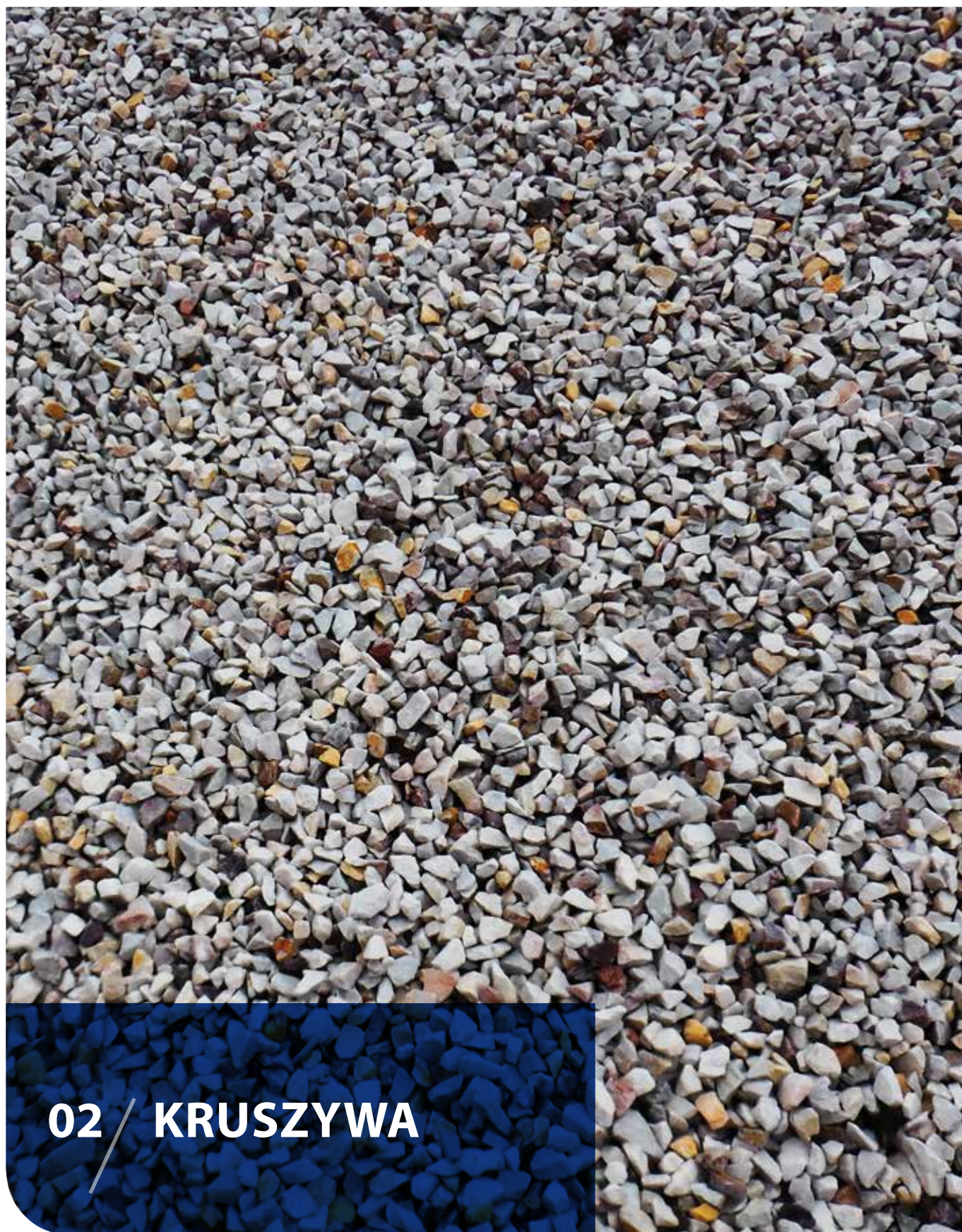
Formulacje czyszczące

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
EXOclean CR	Mieszanina	-	ciecz	~100	Specjalistyczna formuacja do usuwania pozostałości po betonie. Środek jest odpowiedni do czyszczenia delikatnych metalowych narzędzi i powierzchni twardych. Exoclean CR po zaaplikowaniu nie powoduje korozji i dymienia.
EXOclean AL	Mieszanina	-	ciecz	~100	Skoncentrowana alkaliczna mieszanina czyszcząca (pH >13) do usuwania zabrudzeń z powierzchni betonowych i stali kwasoodpornych.
EXOclean MC	Mieszanina	-	ciecz	~100	Koncentrat do czyszczenia i odtuszczania z dodatkiem inhibitora korozji (pH 8.5-10.5)



Produkty z oferty są surowcami do produkcji domieszek do betonu. Są przeznaczone dla firm, formulatorów chemicznych, produkujących domieszki do betonu. W związku z tym, produkty te nie są certyfikowane jako produkty budowlane. Odpowiedzialność certyfikacji spoczywa na firmie przerabiającej nasz produkt. Tym samym, wszelkie obowiązki dopuszczenia do obrotu handlowego spoczywają na firmie produkującej domieszki do betonu. Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r.





02 / KRUSZYWA

KRUSZYWA

Kruszywa kwarcytowe wyróżniają bardzo dobre parametry fizykochemiczne. Są wytrzymałe i odporne na warunki atmosferyczne, twarde i ekologicznie czyste.

Ze względu na swoje właściwości wykorzystywane są w hutnictwie, przemyśle materiałów ogniotrwałych, branży budowlanej w tym zwłaszcza w budownictwie drogowym i kolejowym.

PCC Silicium S.A. jest zakładem z długoletnim doświadczeniem w branży wydobywania i przeróbki kwarcytu.

Stale unowocześniany proces produkcji oraz nieustanne działania zmierzające do zapewnienia wysokiej jakości produktów wpływają na silną i stabilną pozycję firmy na rynku.

Naszymi atutami są dostosowanie do potrzeb i wymagań klienta w zakresie asortymentu oferowanych wyrobów, korzystne położenie geograficzne, infrastruktura umożliwiająca odbiór wyrobów transportem samochodowym i kolejną.

Ze względu na lokalizację w sąsiedztwie Świętokrzyskiego Parku Narodowego oraz obszaru

Natura 2000, działalność spółki uwzględnia uwarunkowania środowiskowe.

Spółka oferuje wysokiej jakości kruszywa kwarcytowe do stosowania w następujących dziedzinach:

- budownictwo drogowe
- budowa dróg kolejowych i tramwajowych
- produkcja betonu i wyrobów betonowych
- produkcja betonu asfaltowego i mieszanek mineralno-asfaltowych
- budownictwo hydrotechniczne
- budowa elementów małej architektury (skalniaki, kaskady, klomby, ogrody skalne)



NAZWA HANDLOWA KRUSZYWA	GRANULACJA	ZGODNOŚĆ	KARTA CE
Piasek łamany	0/1 mm* 1/3 mm*	wg deklaracji producenta	
Miał kwarcytowy	0/4 mm	wg deklaracji producenta	
Grys kwarcytowy	2/8 mm 8/16 mm	PN-EN 12620: PN-EN 13043 PN-EN 13242 PN-EN 12620: PN-EN 13043 PN-EN 13242	CE CE
Kliniec	4/31,5 mm*	PN-EN 12620: PN-EN 13043 PN-EN 13242	CE
Tłuczeń	31,5/50 mm* 31,5/63 mm 50/80 mm* 50/110 mm*	PN-EN 13450 PN-EN 13242 wg deklaracji producenta wg deklaracji producenta	CE CE
Mieszanka kwarcytowa	0/31,5 mm 0/63 mm	PN-EN 13043: PN-EN 13242 PN-EN 13043: PN-EN 13242	CE CE
Niesort kwarcytowy	0/16 mm 0/30 mm 0/63 mm	wg deklaracji producenta	
Kamień hydrotechniczny	80/150 mm 100/250 mm 200/400 mm (lub inna)	wg deklaracji producenta	
Kamień ogrodowy	8/16 mm* 16/22 mm* 50/110 mm* 200/500 mm	wg deklaracji producenta	

* kruszywa płukane



Kwarcyt przemysłowy

Kwarcyt przemysłowy produkujemy z wyselekcjonowanych partii złoża o najlepszych parametrach chemicznych.

Ofertę sprzedaży kwarcytu przemysłowego kierujemy głównie do:

- przemysłu hutniczego (hutniczy wytop krzemu metalicznego i żelazokrzemu),
- przemysłu materiałów ogniotrwałych,
- sektora odnawialnych źródeł energii,
- przemysłu elektronicznego.

Gatunki kwarcytu przemysłowego wg zawartości SiO₂

SKŁAD CHEMICZNY	KpSI 99	KpSI 98	KpSI 97
SiO ₂ % (min)	99	98	97
Al ₂ O ₃ % (max)	0,3	0,70	1,2
TiO ₂ % (max)	0,05	0,08	0,12
Fe ₂ O ₃ % (max)	0,16	0,23	0,45
MgO % (max)	0,04	0,07	0,1
Alkalia % (max)	0,15	0,2	0,4
Strata prażenia% (max)	0,40	0,50	0,70
Granulacja	40/100 mm - produkcja podstawowa		
Zgodność wyrobu	BN-74 6761-08		
Analizy chemiczne	PN-86 H-04155/09		

PCC Silicium gwarantuje powtarzalność deklarowanych parametrów chemicznych jakością surowca i blisko 50 letnim doświadczeniem w zakresie wytwarzania i wzbogacania kwarcytu technologią przerobu mechanicznego i płukania.

W zależności od wielkości zamówienia mamy możliwość wyprodukowania innych granulacji kwarcytu nie ujętych w ofercie.



03 / GIPS

GIPS

Płyty kartonowo-gipsowe są powszechnie wykorzystywane jako materiał budowlany w pracach wykończeniowych wewnątrz budynków. Dzięki surfaktantom i superplastyfikatorom, podczas ich produkcji zużywana jest mniejsza ilość wody i energii. Pozwala to na znaczne obniżenie kosztów wytwarzania, oraz pomaga chronić środowisko.

Uplynnacze do gipsu / Superplastyfikatory

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	pH	SUBSTANCJA AKTYWNA %	CHLORKI % (m/m)	OPIS	FUNKCJA
Superplastyfikator CP	Polimer soli wapniowej kwasu naftalenosulfonowego z formaldehydem	37293-74-6	proszek	6,5-9,5	min. 85	max. 0,05	Jest związkami pełniącym rolę dyspergatora w bazie do domieszek upłynniających-uplastyczniających w przemyśle budowlanym oraz jako reduktor wody w produkcji płyt kartonowo-gipsowych.	<ul style="list-style-type: none"> • Uplynnienie mieszanki gipsowej • Redukcja wody zarobowej • Poprawa stabilności mieszanki gipsowej
Superplastyfikator CA 40 FF	Polimer soli wapniowej kwasu naftalenosulfonowego z formaldehydem	37293-74-6	ciecz	6,5-8,5	39-41	max. 0,05	Substancja upłynniająca do wyrobów gipsowych, suchych zapraw oraz superplastyfikator w produkcji płyt karton-gips.	

Środki pianotwórcze

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
EXOcon GP	Sól sodowa etoksylowanego i siarczanowanego alkoholu C9-11	160901-28-0	ciecz	30-33	Specjalistyczny środek pianotwórczy oparty na niskich alkoholach. Wykorzystywany w procesie wytwarzania lekkich płyt kartonowo-gipsowych. Produkt o wysokiej pianotwórczości i odporności na twardą wodę.
Sulforokanol N232P	Sól sodowa etoksylowanego i siarczanowanego alkoholu C9-11	160901-28-0	ciecz	31-33	Anionowy związek powierzchniowoczynny, alkiloeterosiarczan sodu. Popularny produkt pianotwórczy stosowany przy produkcji płyt kartonowo-gipsowych.
Rosulfan D	Sól sodowa siarczanowanego alkoholu decylowego	142-87-0	ciecz	35-37	Siarczan alkilowy o dobrej zdolności pianotwórczej. Wykorzystywany do produkcji lekkich płyt kartonowo-gipsowych.
Rosulfan D911	Sól sodowa siarczanowanego alkoholu C9-11	84501-49-5	ciecz	35-37	

Formulacje czyszczące

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
EXOclean CR	Mieszanka		ciecz		Specjalistyczna formuła do usuwania pozostałości po gipsie. Środek jest odpowiedni do czyszczenia delikatnych metalowych narzędzi i powierzchni twardych. Exoclean CR po zaaplikowaniu nie powoduje korozji dymienia.



04 / MASY BITUMICZNE

MASY BITUMICZNE

Masy bitumiczne należą do materiałów uszczelniających stosowanych głównie do izolacji przeciwwilgociowej, wykorzystywane są również przy budowie i remontach dróg każdej kategorii ruchu. **Emulsje** (lub dyspersje) bitumiczne są mieszaniną wody, bitumów oraz związków powierzchniowo czynnych. **Surfaktanty** pełnią funkcję emulgatorów i dyspergatorów utrzymując stabilność takich układów w czasie.

Dzięki odpowiedniemu dostosowaniu lepkości łatwo nanosi się je na różne powierzchnie o skomplikowanych kształtach wytwarzając szczelną powłokę ochronną.

Emulgatory / Dyspergatory

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
Rokanol® DB7	Alkohole C12-15, etoksylowane	68131-39-5	ciecz	~100	Surfaktant niejonowy o doskonałych zdolnościach emulgujących masy asfaltowe.
Rokafenol N8	Nonylofenol etoksylowany	127087-87-0	ciecz	~100	Uniwersalny niejonowy emulgator stosowany do wytwarzania emulsji bitumicznych. Produkt na bazie nonylofenolu.
Rokamin K15	Etoksylowane aminy alkilowe	61791-14-8	ciecz	~100	Niejonowy emulgator na bazie etoksyloowanych amin. Produkt posiada bardzo dobrą odporność na wysokie temperatury.
Rokamin SR22	Etoksylowane aminy tłuszczowe	61791-26-2	pasta	~100	
EXOstab C100	Niejonowy związek powierzchniowo czynny		ciecz	~100	Silny emulgator oparty na modyfikowanych oleochemikaliach.
Rokwinol 80	Monooleinian sorbitanu, etoksylowany	9005-65-6	półciekła pasta	~100	Uniwersalny emulgator w postaci pasty, stosowany do wytwarzania emulsji bitumicznych.
Rokamin K15K	Oksyetylenowana i kwaternizowana amina tłuszczowa	68989-03-7	ciecz	~100	Kationowy związek powierzchniowo czynny, emulgator o dobrej odporności na środowisko kwaśne i zasadowe.

Środki odpeniające

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	SUBSTANCJA AKTYWNA %	OPIS
EXOantifoam S100	Mieszanina		ciecz		Specjalistyczna emulsja silikonowa mająca na celu efektywne i szybkie odpenienie.
Rokamer 2600	Kopolimer blokowy tlenu etylenu i tlenu propylenu	9003-11-6	ciecz	~100	Nieinwazyjny środek odpeniający używany przy wytwarzaniu emulsji bitumicznych. Produkt bezpieczny w użytkowaniu.



05 / POLIURETANY W BUDOWNICTWIE

Surowce do systemów PU

POLIURETANY W BUDOWNICTWIE

Surowce do systemów PU

Poliuretany (PUR) w budownictwie są wykorzystywane od wielu lat. Stosuje się je zarówno jako materiał konstrukcyjny jak i materiał do izolacji termicznej oraz akustycznej. Obecnie z uwagi na wymagania ogniowe coraz częściej w zakresie izolacji termicznej stosowane są piany poliizocyanurowe (PIR).

W związku z powyższym Grupa PCC oferuje surowce do kompleksowego zaopatrzenia przemysłu budowlanego w główne składniki niezbędne do produkcji sztywnej piany izolacyjnej PUR oraz PIR w zakresie samoformulacji. Nie mniej istotna jest oferowana pomoc w zakresie wsparcia technicznego przy opracowaniu nowych rozwiązań dla i u klienta, oraz wsparcie podczas wdrożeń ww. rozwiązań na linii produkcyjnej.

Oferta surowców obejmuje:

- Poliole (polieterowe – Rokopol® oraz poliestrowe – Rokester®),
- uniepalniacze (Roflam),
- środki emulsyfikująco-kompatybilizujące polioli z węglowodorami (EXOstab).

Emulgatory / Kompatybilizatory

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	LICZBA HYDROKSYLOWA mgKOH/g	ZAWARTOŚĆ WODY %	OPIS	N-PENTAN	CYKLOPENTAN	IZOPENTAN	WODA
EXOstab C100	Niejonowy związek powierzchniowo czynny		ciecz	80	max. 0,5	Niejonowy środek pomocniczy oparty na modyfikowanych oleochemikaliach stosowany przy produkcji pian PIR i PUR. Dodatek znacząco poprawia kompatybilność polioli i środka spieniającego.	•	•		•
EXOstab C200	Niejonowy związek powierzchniowo czynny		pastę	67	max. 0,5	Kompatybilizator dedykowany do pian natryskowych niskiej gęstości oparty o modyfikowane alkohole syntetyczne.	•	•		•
EXOstab NO100	Niejonowy związek powierzchniowo czynny	68439-46-3	ciecz	125	od 4 do 6	Kompatybilizator na bazie nonylofenolu dedykowany do pian natryskowych PUR.	•			•
EXOstab NP100	Nonylfenol alkoksylowany	37251-69-7	ciecz	90	max. 1		•			•

Emulgatory / Kompatybilizatory

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	NUMER CAS	POSTAĆ	LICZBA HYDROKSYLOWA mgKOH/g	ZAWARTOŚĆ WODY %	OPIS	N-PENTAN	CYKLOPENTAN	IZOPENTAN	WODA
EXOstab NP200	Nonylofenol alkoksylowany	37251-69-7	ciecz	56	max. 1	Popularny emulgator stosowany przy produkcji pian typu sandwich panel oraz pian natryskowych niskiej gęstości. Produkt bazujący na nonylofenolu.	•			•
EXOstab NP300	Nonylofenol alkoksylowany	37251-69-7	ciecz	80	max. 1	Niejonowy środek pomocniczy oparty na alkoksylowanym nonylofenolu. Produkt stosowany przy produkcji pian PIR i PUR. Dodatek znacząco poprawia kompatybilność polioliu i środka spieniającego.	•		•	•
EXOstab NP400	Nonylofenol alkoksylowany	37251-69-7	ciecz	58	max. 1		•			•
EXOstab NP500	Nonylofenol alkoksylowany	37251-69-7	ciecz	40	max. 1		•			•

Poliole polieterowe do pian sztywnych

NAZWA PRODUKTU	LICZBA HYDROKSYLOWA mgKOH/g	LEPKOŚĆ 25°C, mPa·s	MASA CZĄSTECZKOWA g/mol	ZASTOSOWANIE	SEKTOR
Rokopol® D1002	108-116	130-170	1000	Dodatek do produkcji poliuretanowych pianek sztywnych, półsztywnych, dwukomponentowych oraz innych systemów poliuretanowych. Rokopol G1000-główny komponent polioliowy do produkcji pianek montażowych jednokomponentowych.	Budownictwo, izolacje.
Rokopol® G1000	155-165	200-300	1000		
Rokopol® G700	225-250	220-270	700		
Rokopol® G500	290-310	240-340	560		
Rokopol® RF551	400-440	3000-5000	800	Główny komponent do produkcji: poliuretanowych pianek sztywnych (np.: blokowe, formowane), płyt warstwowych, systemów do izolacji rur, innych systemów poliuretanowych.	
Rokopol® RF55*	475-515	9200	550		
Rokopol® GS364*	340-380	2000-4000	700		
Rokopol® RF151	440-460	15000-30000	700	Komponent do produkcji systemów poliuretanowych pianek natryskowych.	
Rokopol® RF151V	440-480	5000-12000	700		

* Niektóre poliole są produkowane wyłącznie na zamówienie, po wcześniejszym uzgodnieniu z działem handlowym.

Uniepalniacze

NAZWA PRODUKTU	NAZWA CHEMICZNA	GĘSTOŚĆ, 25°C, g/ml	LEPKOŚĆ, 25°C, mPa·s	LICZBA KWASOWA, mgKOH/g	ZAWARTOŚĆ FOSFORU %	ZAWARTOŚĆ CHLORU %	RODZAJ UNIEPALNIACZA	ZALETY
Roflam P	Fosforan (V) tris(2-chloro-1-metyloetylowy)	1,28	66	max 0,1	9,5	32,5	addytywny	wysoka skuteczność, redukcja lepkości
Roflam 6*	Fosfonian dietylo-N,N-bis(2-hydroksyetylo)-aminometylowy	1,16	200	max 8,0	12,2	-	reaktywny	bezhalogenowy, wysoka zawartość fosforu
Roflam B7	Fosforan tert-butylofenylofenylowy	1,18	72	max 0,1	8,5	-	addytywny	bezhalogenowy
Roflam F5	Fosforan fenyl-izopropylfenylowy	1,17	53	max 0,1	8,3	-	addytywny	bezhalogenowy

* produkt dostępny na specjalne zamówienie

Uniepalniacze serii Roflam są produktami ciekłymi opartymi na estrach fosforowych. Mogą być stosowane jako rozwiązania w pianach poliuretanowych typu PIR oraz PUR, co pozwala na uzyskanie balansu pomiędzy uniepalnieniem wyrobu a jego dobrymi właściwościami mechanicznymi. W ten sposób możliwe jest otrzymanie materiałów o klasie palności B2 wg normy DIN 4102-1, wykorzystywanych w branży budowlanej jako materiały izolacyjne np. izolacje termiczne budynków i chłodni lub izolacje akustyczne pomieszczeń.

Poliole poliestrowe do pian sztywnych

NAZWA PRODUKTU	LICZBA HYDROKSYLOWA mgKOH/g	LICZBA KWASOWA [mgKOH/g]	LEPKOŚĆ mPas w 25°C	ZAWARTOŚĆ WODY %	FUNKCYJNOŚĆ	OBECNOŚĆ UNIEPALNIACZA	ZASTOSOWANIE
Rokester® 1600.01	150-170	max.1,5	1000-3000	max. 0,15	2	-	Aromatyczno-alifatyczny poliol poliestrowy przeznaczonym do zastosowania w pianach o obniżonej dymotwórczości oraz do produkcji płyt warstwowych PIR o wysokim indeksie.
Rokester® 1710	170-190	1-1,5	2500-4500	max. 0,5	2	-	Aromatyczno-alifatyczny poliol poliestrowy przeznaczonym do zastosowania w jednokomponentowych pianach OCF.
Rokester® 1911	165-185	max. 1	max. 5500	max. 0,15	2	+	Poliol poliestrowy o niskiej liczbie hydroksylowej do płyt warstwowych PIR na i-pentanie.
Rokester® 1952.01	190-210	2-3	max. 7000	max. 0,15	2	-	Poliol poliestrowy o niskiej liczbie hydroksylowej do produkcji pian PIR o niskiej wartości parametru lambda.
Rokester® 2416	225-245	1,9-2,3	max.4500	max. 0,15	2	+	Poliol poliestrowy o niskiej liczbie hydroksylowej do produkcji pian PIR o niskiej wartości parametru lambda.
Rokester® 2402	230-250	max. 1,5	max. 4500	max. 0,15	2	-	Poliol poliestrowy do produkcji płyt warstwowych PIR o niskiej wartości parametru lambda, szerszym oknie technologicznym.
Rokester® 2446.01	230-260	max. 1,5	4000-6500	max. 0,1	2	-	Poliol poliestrowy do produkcji płyt warstwowych PIR o polepszonych uniepalnieniu i obniżonej dymotwórczości.
Rokester® 2430	230-250	1,6-2	8000-12000	max. 0,15	2	-	Aromatyczny poliol poliestrowy przeznaczonym do zastosowania w pianach blokowych PIR.
Rokester® 3110	300-330	2-3	2000-3000	max. 0,15	2	-	Poliol poliestrowy do produkcji płyt warstwowych PIR oraz OCF charakterystyczny wysoką liczbą hydroksylową oraz względnie niską lepkością.
Rokester® 3164.01	280-315	1-2	1500-4500	max. 0,15	2,3	-	Poliol poliestrowy, składnik do produkcji płyt warstwowych PIR oraz PUR o polepszonych uniepalnieniu i obniżonej dymotwórczości.

Systemy poliuretanowe.

System natryskowej pianki poliuretanowej.

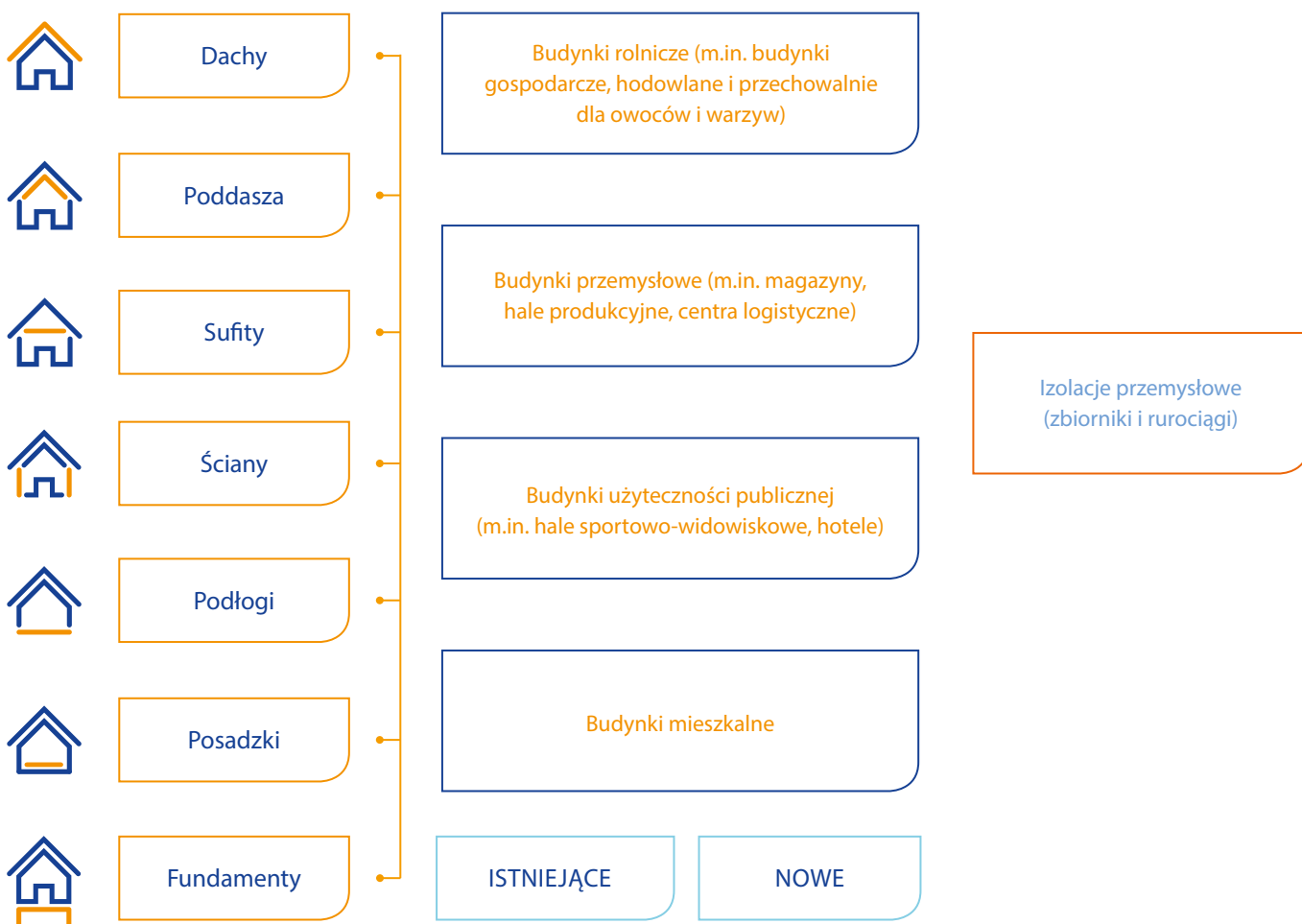
Piany natryskowe, to grupa produktów służących do wykonania bezspoinowej izolacji termicznej, akustycznej, hydroizolacji oraz jako warstwa wzmocnieniowa konstrukcji, zwłaszcza przy wysokich gęstościach. „Natryskiwanie” pianek poliuretanowych to technika nanoszenia warstw izolacji bezpośrednio na powierzchni izolowanego obiektu. Wykonuje się go przy pomocy odpowiednich maszyn wysokociśnieniowych,

umożliwiających dokładne wymieszanie składników systemu poliuretanowego i prawidłowe nanoszenie kolejnych warstw izolacji.

Ofertę systemów natryskowej pianki poliuretanowej poszerzyliśmy o systemy do produkcji zalewowej i wtryskowej pianki PU:

- EKOPRODUR PM 4032 (wolny)
- EKOPRODUR PM 2032 (szybki)

Gdzie stosujemy izolacje natryskowe?



Zastosowanie

- izolacja dachów (również poddaszy i stropów), ścian i sufitów oraz podłóg, fundamentów i posadzek w budynkach rolniczych, przemysłowych, użytkowych i mieszkalnych, zarówno nowych jak i istniejących (przeznaczonych do renowacji)
- izolacja zbiorników przemysłowych m.in. chemicznych, jak i rurociągów
- wzmacnianie powierzchni obiektów przez natrysk warstw o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej

Zalety izolacji pianką poliuretanową

- łatwy i szybki sposób aplikacji, bez względu na stopień skomplikowania powierzchni
- jeden z najniższych współczynników przewodzenia ciepła ($\lambda \leq 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)
- brak mostków termicznych odpowiedzialnych za utratę ciepła (izolacja bezspoinowa)
- doskonała przyczepność do różnych materiałów i podłoży
- wysoka stabilność parametrów przez długi czas użytkowania
- wysoka wydajność (np. nawet do 1000 m² płaskiego dachu dziennie), która redukuje dodatkowe nakłady pracy i nie absorbuje w znacznym stopniu użytkownika obiektu
- lekkość izolacji oraz wielofunkcyjność (izolacja termiczna i akustyczna w jednym produkcie)
- odporność na pleśń i grzyby

NAZWA PRODUKTU	OPIS	ZASTOSOWANIE						KLASA OGNIOWA	PARAMETRY
		ZEWNĘTRZNE			WEWNĘTRZNE				
		DACH	ELEWACJA	FUNDAMENTY	PODDASZE	ŚCIANY	PODŁOGI, POSADZKI		
EKOPRODUR S0310	pianka półsztywna, otwartokomórkowa				•			F	Gęstość w wyrobie: $\geq 7 \text{ kg/m}^3$ Wydajność: $0,10 \text{ kg/m}^2$ (grubość 1 cm) temp. aplikacji $> 15^\circ\text{C}$
EKOPRODUR S0310E	pianka półsztywna, otwartokomórkowa				•			E	Gęstość w wyrobie: $\geq 7 \text{ kg/m}^3$ Wydajność: $0,10 \text{ kg/m}^2$ (grubość 1 cm) temp. aplikacji $> 15^\circ\text{C}$
EKOPRODUR S0329	pianka sztywna, zamkniętokomórkowa				•	•	•	E	Gęstość w wyrobie: $\geq 36 \text{ kg/m}^3$ Wydajność: $0,38 \text{ kg/m}^2$ (grubość 1 cm)
EKOPRODUR S0540	pianka sztywna, zamkniętokomórkowa	•	•	•			•	E	Gęstość w wyrobie: $\geq 50 \text{ kg/m}^3$ Wydajność: $0,50 \text{ kg/m}^2$ (grubość 1 cm)

Kleje poliuretanowe

Kleje poliuretanowe są szeroko stosowane w wielu różnych dziedzinach branży budowlanej i konstrukcyjnej. Występują w formie jedno lub dwuskładnikowej. Wyjątkowe właściwości klejów poliuretanowych wynikają z możliwości modyfikacji ich niektórych parametrów tj. lepkość. Umożliwia to w dość szybki sposób dostosowanie produktu do konkretnych potrzeb aplikacyjnych.

Ogromną zaletą klejów PUR jest brak lotnych rozpuszczalników organicznych (z grupy LZO, Lotnych Związków Organicznych). Tym samym oferowane kleje nie wykazują niekorzystnego, czy wręcz szkodliwego działania na środowisko naturalne. Umożliwiają za to trwałe łączenie materiałów nieodpornych na działanie substancji

chemicznych tj. polistyren ekspandowany (EPS) oraz materiałów o wysokiej wilgotności m.in. drewna.

Ważną grupą klejów poliuretanowych stanowią produkty przeznaczone do tworzenia nawierzchni sportowych, takie jak seria Active Play. Poprzez połączenie granulatu gumowego z odpowiednim klejem otrzymuje się jednolitą, bez spoinową powierzchnię, która może być wykorzystywana na kortach tenisowych, placach zabaw, boiskach sportowych oraz w siłowniach i klubach fitness. Utworzone w ten sposób nawierzchnie posiadają wysoki stopień elastyczności i sprężystości, amortyzują także upadki dzięki skutecznemu pochłanianiu energii.





Zastosowanie

- sandwich panele: trwałe łączenie płyt z wełny mineralnej, styropianu (EPS, jak również EPS z grafitem oraz polistyren ekspandowany, XPS) lub piany poliuretanowej czy poliizocyanuratowej (PIR) z blachą aluminiową lub innymi arkuszem blachy
- trwałe łączenie wymagających elementów konstrukcyjnych
- budownictwo: klejenie połączeń z drewna oraz produktów drewnopodobnych tj. parkiet, panele, sklejki, fornir, płyty pilśniowe itd. ze stalą oraz z aluminium czy betonem
- nawierzchnie sportowe, antypoślizgowe, pod place zabaw itd.: łączenie granulatów gumowych m.in. SBR, EPDM czy TPV (PP+EPDM) oraz mieszanek gumowych na bazie kauczuków z dodatkiem barwników, kredy, oleju i odpowiednich środków chemicznych

Zalety klejów poliuretanowych

- doskonała przyczepność do praktycznie wszystkich materiałów budowlanych cechujących się dużą porowatością dzięki zdolności klejów do tzw. samopodpienia
- uzyskana w procesie klejenia spoina, po utwardzeniu jest odporna na działanie wodę i niekorzystne działanie warunków atmosferycznych; dzięki czemu jest trwała, tym samym wydłuża czas eksploatacji sklejonnych elementów
- spoina klejowa jest elastyczna i wytrzymała na ewentualne pęknięcia, dzięki czemu się nie wykruszy
- produkt przyjazny dla środowiska naturalnego i bezpieczny dla zdrowia, nie emituje substancji organicznych szkodliwych dla zdrowia; również są to produkty nieszkodliwe dla alergików
- spoina poliuretanowa jest odporna chemicznie i mechanicznie



Produkty

Poliuretanowe kleje jednoskładnikowe to wysokoreaktywne prepolimery izocyjanianowe o odpowiednio dobranej i zależnej od zastosowania, zawartości grup NCO oraz właściwej reaktywności. Produkty z tej grupy utwardzane są pod wpływem wilgoci znajdującej się w powietrzu. W skrajnych przypadkach lub w celu przyspieszenia procesu klejenia mogą być zraszane wodą:

- Active Play seria 8000
- EKOPRODUR RB2
- EKOPROMER DM
- EKOPROMER SP
- EKOPROMER GAB1
- EKOPROMER REB

Poliuretanowe kleje dwuskładnikowe zbudowane są z dwóch składników A i B. Proces utwardzania następuje w wyniku połączenia obu składników. Pod wpływem odpowied-

nich warunków temperaturowych oraz zalecanej przez producenta proporcji, oba składniki zaczynają reagować ze sobą zyskując właściwości klejące. Również w tym przypadku wilgoć znajdująca się w powietrzu działa katalitycznie na szybkość zachodzącej reakcji pomiędzy składnikami oraz na sam proces utwardzania.

- EKOPRODUR 1331 B2
- EKOPRODUR KW-A2
- EKOPROMER AP
- inne w zależności potrzeb klienta

Bieżącą ofertę poliuretanowych klejów dwuskładnikowych rozszerzamy o antystatyzowane kleje pod nazwą PROMOSTAT. Ta grupa klejów ma specjalne przeznaczenie. Kierowana jest do uszczelniania spękań w elementach konstrukcji budowlanych, zwłaszcza dotyczy to miejsc, gdzie występuje stosunkowo wysokie zagrożenie wybuchem.

Crossin® Insulations

Crossin® Insulations, to jedna z najbardziej innowacyjnych linii produktowych w Grupie PCC. Reprezentuje jeden z najskuteczniejszych na rynku systemów izolacji poliuretanowej stosowanej do kompleksowego i profesjonalnego ocieplania budynków.

Nowoczesna gama produktów Crossin® Insulations jest budowana w oparciu o najwyższą jakość i rzetelne podejście do klienta. Efektywność produktów Crossin® jest wynikiem wysokich kwalifikacji załogi i opiera się o ponad 38-letnie doświadczenie i wiedzę w zakresie izolacji poliuretanowych.

W ofercie marki Crossin® znajdują się zaawansowane technologicznie produkty i systemy izolacji na bazie poliuretanu stosowane w izo-

lacji dachów, poddaszy, ścian, podłóg i fundamentów, oraz jako izolacje techniczne.

Nowoczesne izolacje Crossin® Insulations to idealne rozwiązania, przeznaczone do izolacji budynków mieszkalnych i biurowych, obiektów przemysłowych czy handlowo-usługowych oraz pomieszczeń gospodarczych. Innowacyjne systemy Crossin® Insulations mogą być stosowane do wykonywania izolacji termicznej zarówno w budynkach nowo wznoszonych, jak i tych, podlegających termomodernizacji.

Produkty marki Crossin® Insulations to dwa rodzaje zaawansowanych technicznie izolacji:

- pian natryskowych
- płyt izolacyjnych



Piany izolacyjne

To systemy natryskowej pianki poliuretanowej, przeznaczone do szybkiego i skutecznego izolowania termicznego oraz akustycznego powierzchni dachów, ścian i fundamentów. Systemy te stosuje się w budynkach mieszkalnych, przemysłowych, rolniczych, oraz w obiektach użyteczności publicznej. Wszystkie produkty Crossin® Insulations na bazie natryskowej pianki izolacyjnej są szczególnie polecane do izolacji dużych powierzchni zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków.

W tej nowoczesnej linii izolacji, znajdują się gotowe systemy poliuretanowe, różniące się od siebie właściwościami fizyko mechanicznymi. Izolacje Crossin® Insulations na bazie natryskowej pianki poliuretanowej to m.in. systemy dla pianki sztywnej zamkniętokomórkowej o różnych gęstościach oraz system dla pianki półsztywnej otwartokomórkowej.

Poza produktami o najwyższej jakości, oferta Crossin® obejmuje również kompleksową usługę na wykonanie izolacji budynku.

Płyty izolacyjne

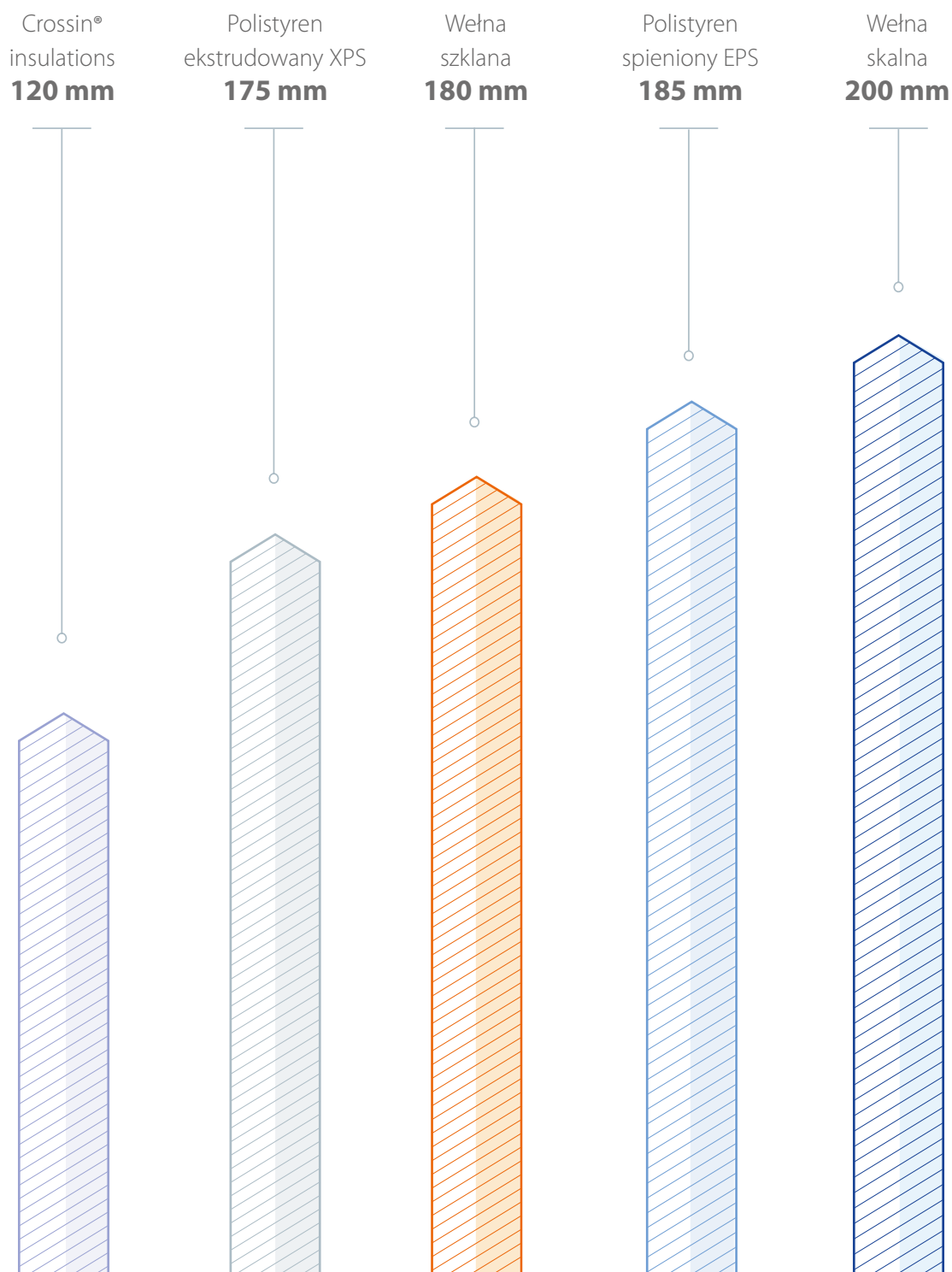
To nowoczesne systemy termoizolacyjne, w skład których wchodzi twarde, poliuretanowe płyty termoizolacyjne, wysokiej jakości kleje, tynki, siatki oraz inne elementy dopasowane do rodzaju i przeznaczenia danego systemu.

Rozwiązania Crossin® Insulations znajdują zastosowanie podczas całego procesu inwestycyjnego. Doskonale sprawdzają się jako izolacje techniczne oraz docieplenia ścian dwuwarstwowych w technologii ETICS, w systemach wielowarstwowych, fasadach wentylowanych oraz dociepleniach podłóg i izolacji fundamentów. Systemy Crossin® Insulations na bazie sztywnych płyt poliuretanowych to rozwiązania dopasowane do konkretnych potrzeb użytkowników. Systemy te charakteryzują się lekkością, łatwością aplikacji oraz brakiem konieczności posiadania specjalistycznego sprzętu.

Izolacje Crossin® Insulations na bazie płyt poliuretanowych (PUR) niosą za sobą doskonałe parametry izolacyjne przyczyniające się do wyraźnych oszczędności dzięki obniżeniu strat energii koniecznej do ogrzewania budynków.



Grubość izolacji dla tej samej wartości izolacyjności cieplnej dla współczynnika przenikania ciepła $U=0,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$



Zastosowanie produktów Crossin® Insulations

• Budownictwo

izolacja zewnętrzna i wewnętrzna dachów, ścian i podłóg zarówno w budynkach nowych jak i istniejących (renowacja i docieplanie); izolacja posadzek i fundamentów; budynki w ciasnej zabudowie; wzmacnianie powierzchni; budownictwo inwestycyjne, budynki wielorodzinne.

• Przemysł

izolacja budynków przemysłowych typu: magazyny, hale produkcyjne, centra logistyczne; izolacje zbiorników i rurociągów.

• Rolnictwo

izolacja oraz docieplanie magazynów i przechowalni owoców i warzyw, oraz zabudowań gospodarskich takich jak np. chlewnie, stajnie, obory, kurniki.

• Budynki użyteczności publicznej

izolacja dla hoteli, szpitali, szkół, hal sportowych, urzędów itd.

• Obiekty o szczególnym znaczeniu architektonicznym

izolacja dla zabytków architektury, budynków historycznych, kamienic, zamków, obiektów nowoczesnej architektury.

Natryskowa piana PUR-zamkniętokomórkowa

• Crossin® Floor

wewnętrzna termo- i hydroizolacja podłóg, fundamentów i posadzek, o wydajności 0,50 kg na 1 m² izolowanej powierzchni, o grubości wynoszącej 1 cm.

• Crossin® Wall

wewnętrzna izolacja ścian, o wydajności 0,38 kg na 1 m² izolowanej powierzchni, o grubości wynoszącej 1 cm.

• Crossin® Attic Hard

wewnętrzna i zewnętrzna izolacja stropów i sufitów, o wydajności 0,38 kg na 1 m² izolowanej powierzchni, o grubości wynoszącej 1 cm.

• Crossin® Roof

zewnętrzna izolacja dachów o podwyższonej wytrzymałości, o wydajności 0,50 kg na 1 m² izolowanej powierzchni, o grubości wynoszącej 1 cm.

Natryskowa piana PUR-otwartokomórkowa

• Crossin® Attic Soft

lekka wewnętrzna izolacja poddaszy o wydajności 0,10 kg na 1 m² izolowanej powierzchni, o grubości warstwy wynoszącej 1 cm.

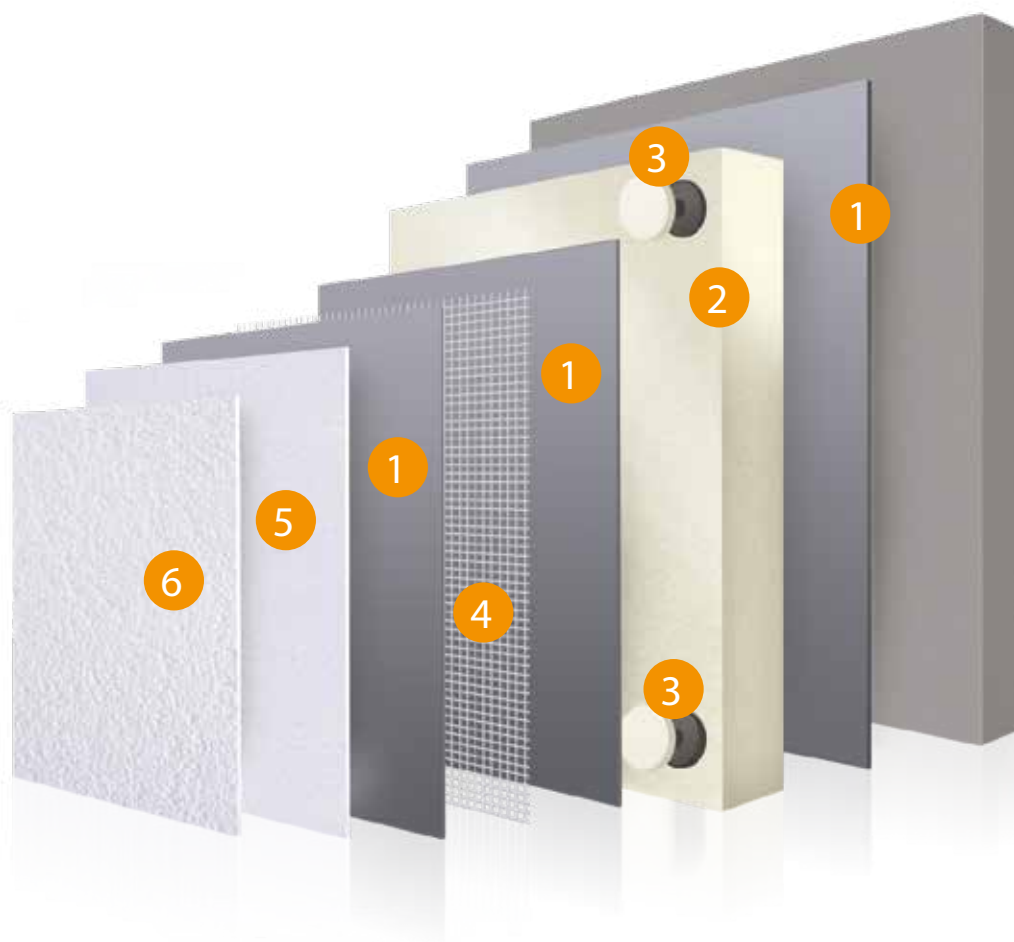
Sztywne płyty poliuretanowe zamkniętokomórkowe

• Crossin® Front System

odporny na zabrudzenia, wodę i wilgoć system ocieplenia ścian zewnętrznych w technologii ETICS. Trwały i skuteczny system o wyjątkowych parametrach izolacyjnych.

Crossin® Front System to zestaw odpowiednio dobranych pod względem parametrów i jakości elementów. System zawiera w swoim składzie następujące materiały:

1. Zaprawa klejowa Crossin® Front ST04 na bazie cementu portlandzkiego z wypełniaczami poliuretanowymi, służąca do przyklejania płyt od podłoża oraz zatapiaania siatki zbrojącej
2. Płyta Crossin® TPD-PUR 30/40.
3. Łączniki mechaniczne.
4. Siatka VERTEX.
5. Preparat gruntujący Crossin® Front A Grunt.
6. Masa tynkarska Crossin® Front A (tynk silikonowy).



Najważniejsze parametry techniczne płyt Crossin® TPD-PUR 30/40:

Współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda_d=0,022 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wymiary płyty	1000 x 600 mm
Grubość płyty	od 20 do 200 mm
Gęstość płyty	32-35 kg/m ³
Długotrwała absorpcja wody (nasiąkliwość)	3%
Wytrzymałość mechaniczna	150 kPa
Współczynnik oporu dyfuzyjnego	$\mu = 20$



Zalety izolacji poliuretanowej



wyjatkowa lekkość i odporność mechaniczna, chemiczna i biologiczna materiału



jeden z najniższych współczynników przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$



szybka, łatwa i skuteczna aplikacja



odporność na pleśń i grzyby, insekty oraz gryzonie



doskonałe właściwości uszczelniające



trwałość i niezmienność parametrów wraz z upływem czasu



wysoka odporność na wodę i wilgoć – systemy zamkniętokomórkowe



wysoka wydajność (możliwość izolacji nawet do 1000 m² płaskiego dachu dziennie)



bezpieczność izolacji, a tym samym brak mostków cieplnych odpowiedzialnych za utratę ciepła



bardzo dobra przyczepność do podłoża wykonanego z różnych materiałów budowlanych – izolacje natryskowe

Korzyści

Kompleksowa oszczędność

Izolacje Crossin® Insulations pozwalają znacząco zmniejszyć straty energii i zredukować rachunki za ogrzewanie oraz prąd, które stanowią największy udział w kosztach eksploatacji budynku. Ponadto systemy Crossin® Insulations dają możliwość zmniejszenia zużycia materiałów budowlanych oraz znacząco skracają czas i związane z tym koszty realizacji inwestycji.

Wszechstronność

Crossin® Insulations pozwalają jednocześnie uzyskać izolację termiczną, akustyczną, przeciwwilgociową oraz wiatroizolację jak również wzmocnić mechanicznie konstrukcję przy niskim jej obciążeniu

Trwałość izolacji

Wysoka wytrzymałość i stabilność parametrów systemów Crossin® Insulations powodują, że izolacja charakteryzuje się stałą wydajnością. Systemy Crossin® nie kurczą się i nie degradują. Pozwala to na wydłużenie cyklu życia budynku oraz na obniżenie kosztów napraw i jego utrzymania.

Większy komfort życia

Systemy Crossin® Insulations pozwalają uzyskać te same parametry izolacyjne przy porównywalnie cieńszej warstwie izolacyjnej. Stosując izolacje Crossin® Insulations możemy zminimalizować straty w powierzchni uzyskując większą przestrzeń użytkową.

Wyjątkowa lekkość

Crossin® Insulations to rozwiązania w zakresie nowoczesnych izolacji, które charakteryzują się stosunkowo niewielkim ciężarem objętościowym. W związku z tym nie obciążają nadmiernie konstrukcji budynku. Pozwala to na skuteczną izolację budynków bez potrzeby zwiększania wytrzymałości konstrukcji nośnej.

Zdrowie i bezpieczeństwo

Izolacje Crossin® Insulations nie zawierają środków spieniających zubożających warstwę ozonową, zgodnie z przepisami Unii Europejskiej oraz innych substancji niebezpiecznych. To powoduje, że izolacje poliuretanowe nie wydzielają szkodliwych dla zdrowia gazów, nie pylą oraz nie zawierają włókien, które mogą podrażniać drogi oddechowe, oczy czy skórę.





Wskazówki dotyczące parametrów funkcjonalnych oraz adnotacji zawartych w katalogu

HLB (równowaga wodno-lipidowa)

Równowaga hydrofilowo-hydrofobowa jest parametrem określającym stopień polarności środków powierzchniowo czynnych. Pierwsza w historii skala Griffina została opracowana dla niejonowych ZPC i zgodnie z nią HLB przyjmuje wartości od 0 do 20. HLB umożliwia dobór emulgatora dla danego układu emulsyjnego. Gdy emulgator ma niską wartość HLB stabilizuje emulsję typu w/o, hydrofilowe emulgatory o wysokim HLB tworzą emulsję typu o/w.

$$HLB=20 \cdot \frac{\text{masa cząsteczkowa części hydrofilowej}}{\text{masa cząsteczkowa związku}}$$

Ze względu na związki hydrofilowe typu jonowego (ulegające w roztworze różnym przemianom powodującym wzrost ich hydrofilowości), skalę HLB wprowadzoną przez Griffina rozszerzono do 40.

HLB dla związków typu estrów (oksyetylenowane kwasy tłuszczowe) wyznacza się ze wzoru:

$$HLB=20 \cdot \left(1 - \frac{LZ}{LK}\right)$$

gdzie:

LZ liczba zmydlenia produktu oksyetylenowania, mgKOH/g

LK liczba kwasowa kwasu poddanego oksyetylenowaniu, mgKOH/g

Za pomocą skali HLB można określić zakres przydatności funkcjonalnej środków powierzchniowo czynnych.

WARTOŚĆ HLB	ZAWARTOŚĆ EO W PRODUKCIE, %	ZASTOSOWANIE
1-3	5-15	Antypieniacz
4-6	20-30	Emulgator W/O
7-11	35-55	Środek zwilżający
8-18	40-90	Emulgator O/W
10-15	50-75	Detergent
10-18	50-90	Solubilizator

Punkt zmętnienia

Punkt zmętnienia jest wskaźnikiem determinującym zachowanie niejonowych surfaktantów w wodzie lub innych rozpuszczalnikach organicznych. Podczas ogrzewania roztwory surfaktantów stają się mętne, a po ochłodzeniu w pewnej temperaturze ponownie stają się klarowne. Temperatura ta jest określana jako "punkt zmętnienia".

W zależności od zakresu temperatur, w których roztwór staje się mętny, wyróżnia się pięć metod oznaczania punktu zmętnienia:

Metoda A – roztwór wodny (10 - 90°C)

Metoda B – roztwór NaCl 50g/l (>90°C)

Metoda C – roztwór NaCl 100g/l (>90°C)

Metoda D – roztwór 45g butylodiglikol/ woda (<10°C)

Metoda E – roztwór 25 g butylodiglikol/ woda (<10°C)



Grupa PCC

Tworzymy wartość dzięki zrównoważonej innowacyjności



Prowadząc działalność w 18 krajach, w 41 różnych lokalizacjach, PCC SE zatrudnia obecnie 3400 osób.

Każdy, zwieńczony długofalowym sukcesem, projekt czy przedsięwzięcie ma jedną cechę wspólną – opiera się o dogłębne badanie rynku oraz wiedzę, zdobytą poprzez lata doświadczenia. To dzięki wiedzy i doświadczeniu potrafimy stale wytyczać sobie ambitniejsze cele oraz budować wartość poprzez dynamiczny i zrównoważony rozwój globalny Grupy PCC.

Działalność spółek, zrzeszonych w ramach Grupy PCC, cechuje odpowiedzialność i dbałość.

Podajemy nowe wyzwania biznesowe tylko, jeśli mamy pewność, że posiadamy umiejętności i wiedzę, zapewniające sukces. Działamy w trzech głównych branżach rynku: chemicznej, energetycznej i logistycznej. Kilkadziesiąt jednostek biznesowych, zarządzanych przez PCC SE, współdziała w celu stworzenia jak największej przewagi konkurencyjnej, zarówno na rynkach lokalnych jak i międzynarodowych. Każdego dnia prawie trzy tysiące specjalistów dokłada









starań i podejmuje wysiłki, by zabezpieczyć zrównoważony rozwój Grupy PCC. Kluczowym elementem naszej strategii jest zapewnianie rozwoju poszczególnych jednostek biznesowych poprzez wykorzystanie przewagi innowacyjnej technologii oraz nowych zastosowań na rynku. Realizujemy cele w sposób zrównoważony i odpowiedzialny – dbając o środowisko i społeczeństwo, w którym działamy.

Zawsze jesteśmy gotowi realizować nasze cele strategiczne. Sprawne i dynamiczne zarządzanie pomaga naszym pracownikom rozwijać ich potencjał, a tym samym zwiększa ogólną wartość Grupy PCC. Wspólne przedsięwzięcia i indywidualne inicjatywy naszych spółek wynikają z kultury przedsiębiorczości,

promowanej w ramach Grupy PCC. Nasza filozofia opiera się o proste wartości – uczciwość, zaufanie i rzetelność. Wierzymy, że przestrzeganie tych zasad jest jedynym sposobem budowania długotrwałej przewagi konkurencyjnej.

Grupa PCC zatrudnia obecnie blisko 3400 osób. Prowadzimy działalność w 18 krajach, w 41 lokalizacjach na całym świecie. Nasz asortyment obejmuje osiem podstawowych segmentów. Siedmiu z nich przypisano samodzielną odpowiedzialność operacyjną - Poliiole, Surfaktanty, Chlor, Chemia Specjalistyczna, Dobra Konsumpcyjne, Energia i Logistyka. Każdy z tych segmentów wspiera 19 jednostek biznesowych, a całością zarządza Grupa PCC SE.

Piony, segmenty i jednostki biznesowe Grupy PCC

	pioiny	segmenty	jednostki biznesowe	pioiny	segmenty	jednostki biznesowe
		 Poliiole <ul style="list-style-type: none"> • Poliiole • Systemy poliuretanowe 		Energia	 Energia <ul style="list-style-type: none"> • Energia odnawialna • Energia konwencjonalna 	
		 Surfaktanty <ul style="list-style-type: none"> • Surfaktanty anionowe • Surfaktanty niejonowe • Surfaktanty amfoteryczne (betainy) 		Logistyka	 Logistyka <ul style="list-style-type: none"> • Transport intermodalny • Transport drogowy • Transport kolejowy 	
Chemia		 Chlor <ul style="list-style-type: none"> • Chlor • MCAA • Inne produkty chloropochodne 		Holding	 Holding <ul style="list-style-type: none"> • Zarządzanie portfelem spółek • Projekty • Usługi 	
		 Chemia specjalistyczna <ul style="list-style-type: none"> • Fosforopochodne i nafatalenopochodne • Alkilofenole • Handel surowcami • Kwarcyt 				
		 Dobra konsumpcyjne <ul style="list-style-type: none"> • Domowe i przemysłowe środki czystości, detergenty oraz środki higieny osobistej • Zapałki i podpałki 				

Grupa PCC - Park przemysłowy w Brzegu Dolnym

PCC Rokita SA

GK PCC Rokita, 22 firmy, w tym:

PCC Rokita SA

- PCC Prodex Sp. z o.o.
- PCC Prodex GmbH (Niemcy)
- PCC PU Sp. z o.o.
- IRPC PCC Co. Ltd. (Tajlandia)
- PCC Therm Sp. z o.o.

PCC Exol SA

GK PCC EXOL, 5 firm, w tym:

PCC EXOL SA

- PCC Chemax Inc. (USA)
- PCC EXOL Kimya Sanayi Ve Ticaret Limited Şirketi (Turcja)

PCC MCAA Europejska SA

PCC MCAA Sp. z o.o.

PCC CP Kosmet Sp. z o.o.

GK PCC CP Kosmet, 3 firmy, w tym:

PCC CP Kosmet Sp. z o.o.

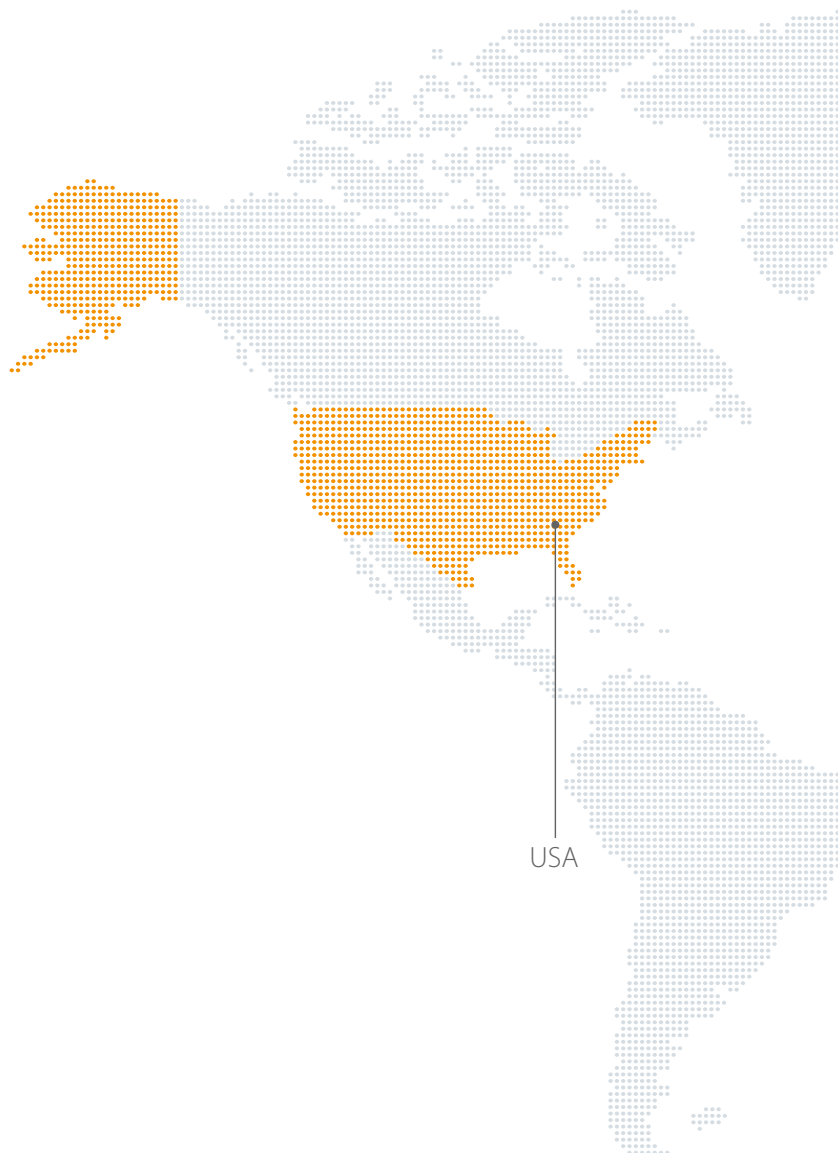
- OOO PCC Consumer Products Navigator (Białoruś)
- OOO PCC Consumer Products (Rosja)

PCC Silicium SA

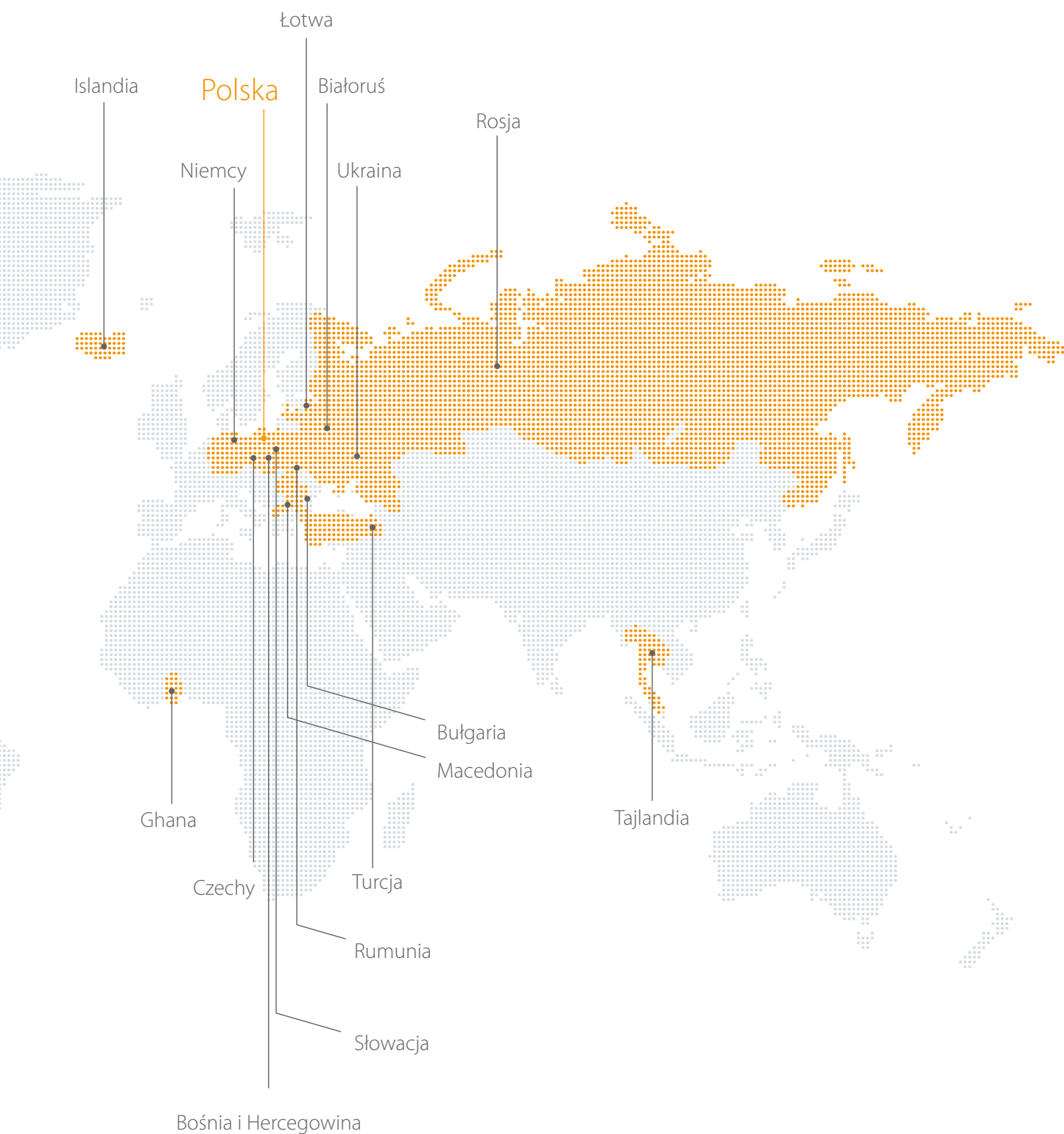
PCC SE

PCC Autochem Sp. z o.o.

PCC Intermodal SA



Grupa PCC na świecie





W wyrazie naszej troski o środowisko naturalne niniejsza publikacja Grupy PCC została wydrukowana na Cocoon Silk – ekologicznym dwustronnie powlekanym papierze matowym. Papier ten został wyprodukowany w 100% z makulatury za pomocą technologii przyjaznej dla środowiska. Certyfikat FSC® potwierdza, że surowce wykorzystane podczas procesu produkcyjnego papieru pochodzą z dobrze zarządzanych lasów czy innych certyfikowanych i nadzorowanych źródeł.

STRONY TEKSTU

marka	Cocoon Silk
gramatura	135
liczba stron	48

OKŁADKI

marka	Cocoon Silk
gramatura	250
liczba stron	4

WYDANIE

Format (cm)	21 x 29,7
Nakład	400

Stosując papier Cocoon Silk zamiast papieru nie pochodzącego z recyklingu, oddziaływanie na środowisko zostało zredukowane o:

74		kg odpadów na składowisku
10		kg CO ₂ i gazów cieplarnianych
100		km jazdy przeciętnym europejskim samochodem
2 901		litrów wody
161		kWh energii
121		kg drewna

Dane śladu węglowego poddano ocenie przez Labelia Conseil zgodnie z metodologią Bilan Carbone®. Wyliczenia oparte są o porównanie pomiędzy zastosowanym papierem z recyklingu a papierem z włókien pierwotnych – zgodnie z najnowszymi dostępnymi danymi europejskiego BREF (papier z włókien pierwotnych).



PCC Group
Sienkiewicza 4
56-120 Brzeg Dolny
products@pcc.eu

Zapraszamy do odwiedzenia nowej platformy produktowej Grupy PCC
www.products.pcc.eu

Opublikowane w katalogu dane są uważane za dokładne i zgodne z naszą najlepszą wiedzą, należy je jednak traktować jedynie informacyjnie. Szczegółowe dane o produktach dostępne w TDS i MSDS.

Sugestie dotyczące aplikacji produktów są opinią opartą na naszej najlepszej wiedzy. Odpowiedzialność za zastosowanie produktów zgodne lub niezgodne z sugerowaną aplikacją oraz za określenie przydatności produktów dla własnych celów ciąży na użytkowniku.

Wszelkie prawa autorskie, prawa do znaków towarowych i inne prawa własności intelektualnej i przemysłowej i wynikające z nich prawa do korzystania z niniejszej publikacji i jej zawartości zostały przeniesione na PCC Rokita, PCC Exol lub jej licencjodawców. Wszelkie prawa są zastrzeżone.

Użytkownicy/Czytelnicy nie są uprawnieni do reprodukcji jakiegokolwiek części lub całości zawartości niniejszej publikacji, ani do jej zwielokrotniania (z wyłączeniem zwielokrotniania do własnego użytku osobistego) oraz przekazywania osobom trzecim.

Pozwolenie na zwielokrotnianie do celów własnego użytku osobistego nie obowiązuje w zakresie wykorzystywania danych w innych publikacjach, w elektronicznych systemach informacyjnych lub w publikacjach w innych mediach. PCC Rokita i PCC Exol nie ponoszą odpowiedzialności za publikowane przez użytkowników dane.

pcc
*More than
Chemistry*