

UCRETE®

Posadzki przemysłowe

Instrukcja użytkowania



 **BASF**

The Chemical Company

Spis treści

Rozdział A: Wprowadzenie	5
1 WPROWADZENIE	5
2 OGÓLNE INFORMACJE O PRODUKCIE	6
3 OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE NAKŁADANIA	7
3.1 Wydajność nakładania	7
4 PRZECHOWYWANIE NA MIEJSCU BUDOWY	9
4.1 Uwagi ogólne	9
4.2 Temperatury niskie	9
4.3 Temperatury wysokie	9
4.4 Wilgotność względna	9
4.5 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa	9
Rozdział B: Przygotowanie podkładów	10
5 PRZYGOTOWANIE PODKŁADÓW	10
5.1 Podkłady	10
5.1.1 Odpowiednie podkłady	10
5.1.2 Nieodpowiednie	10
5.2 Projekt i przygotowanie podkładów betonowych	10
5.2.1 Podłoże posadzki/ Płyta betonowa	10
5.2.2 Złącza kompensacyjne (patrz: rysunki 5 i 6)	10
5.2.3 Membrany przeciwwilgociowe	10
5.2.4 Wylewki wyrównujące	11
5.2.5 Przygotowanie/Wymogi ogólne	11
5.2.6 Wilgoć	11
5.2.7 Otwory/Spękania	11
5.2.8 Tolerancje	11
5.2.9 Spadki	12
5.2.10 Wyoblenia (Patrz: rysunki CAD)	12
5.2.11 Obszary wokół pieców	12
5.2.12 Chłodnie i zamrażarki	12
5.2.13 Detale przy krawędziach (Patrz: rysunki CAD)	12
5.2.14 Inne podkłady	12
5.3 Gruntowanie	13
5.4 Planowanie kładzenia	13
5.5 Ilustracje detali	13
ROZDZIAŁ C: Standardowe materiały UCRETE	20
6 MIESZANIE	20
6.1 Wyposażenie	20
6.2 Uwagi dotyczące opakowań i rodzaje opakowań	20
6.2.1 Części 1 i 2	20
6.2.2 Saszetki z ciekłym pigmentem	20
6.2.3 Odmiany	20
6.3 Procedura mieszania	21
ROZDZIAŁ D: Produkty	23
7.1 PRIMER SC	23
7.1.1 Ograniczenia	23
7.1.2 Opakowania	23
7.1.3 Krycie	23
7.1.4 Mieszanie	23
7.1.5 Nakładanie	23
7.1.6 Utwardzanie	23
7.2 PRIMER LC	23
7.2.1 Ograniczenia	24
7.2.2 Opakowania	24

7.2.3	Wydajność	24
7.2.4	Nakładanie	24
7.2.5	Utwardzanie	24
7.3	<i>PRIMER LCAS</i>	24
7.3.1	Opakowania	24
7.3.2	Wydajność	24
7.3.3	Nakładanie	24
7.3.4	Utwardzanie	25
7.4	<i>UCRETE UD200</i>	25
7.4.1	Opakowania	25
7.4.2	Zużycie	25
7.4.3	Planowanie	25
7.4.4	Nakładanie	25
7.5	<i>UCRETE UD200SR</i>	26
7.5.1	Opakowania	26
7.5.2	Zużycie	26
7.5.3	Planowanie	26
7.5.4	Nakładanie	26
7.6	<i>UCRETE HF100RT</i>	26
7.6.1	Opakowania	26
7.6.2	Zużycie	27
7.6.3	Planowanie	27
7.6.4	Nakładanie	27
7.7	<i>UCRETE MF</i>	27
7.7.1	Opakowania	27
7.7.2	Zużycie	27
7.7.3	Planowanie	27
7.7.4	Nakładanie	27
7.8	<i>UCRETE MFAS</i>	28
7.8.1	Opakowania	28
7.8.2	Zużycie	28
7.8.3	Planowanie	28
7.8.4	Nakładanie	28
7.9	<i>UCRETE TZ</i>	29
7.9.1	Opakowania	29
7.9.2	Zużycie	30
7.9.3	Planowanie	30
7.9.4	Nakładanie	30
7.9.5	Szlifowanie i polerowanie	30
7.9.6	Narzędzia i wyposażenie do polerowania	31
7.9.7	Lakiery uszczelniające	32
7.10	<i>UCRETE TZAS</i>	32
7.10.1	Opakowania	32
7.10.2	Zużycie	32
7.10.3	Projektowanie	32
7.10.4	Nakładanie	32
7.10.5	Szlifowanie i polerowanie	33
7.10.6	Narzędzia i wyposażenie do polerowania	34
7.10.7	Lakiery uszczelniające	35
7.11	<i>UCRETE HPQ</i>	35
7.11.1	Opakowania	35
7.11.2	Wydajność	36
7.11.3	Planowanie	36
7.11.4	Nakładanie	36
7.11.5	Posypka	37
7.11.6	Powłoka wierzchnia	37
7.11.7	Zaokrąglone listwy przypodłogowe	37
7.12	<i>UCRETE DP</i>	38
7.12.1	Opakowania	38
7.12.2	Wydajność	38
7.12.3	Planowanie	38

7.12.4 Nakładanie	39
7.12.5 Posypka	39
7.12.6 Powłoka wierzchnia	40
7.13 UCRETE DP20AS	40
7.13.1 Opakowania	40
7.13.2 Wydajność	41
7.13.3 Planowanie	41
7.13.4 Nakładanie	41
7.12.5 Posypka	42
7.12.6 Powłoka wierzchnia	42
7.14 PRIMER TC	43
7.14.1 Opakowania	43
7.14.2 Wydajność	43
7.14.3 Zastosowania	43
7.14.4 Nakładanie	43
7.15 PRIMER GC	43
7.15.1 Opakowania	43
7.15.2 Wydajność	43
7.15.3 Zastosowania	43
7.15.4 Nakładanie	43
7.16 UCRETE WR	43
7.16.1 Opakowania	44
7.16.2 Zużycie	44
7.16.3 Nakładanie	44
7.17 UCRETE TZ COVE	44
7.17.1 Opakowania	44
7.17.2 Zużycie	44
7.17.3 Nakładanie	44
7.17.4 Szlifowanie i polerowanie	44
7.17.5 Lakier uszczelniający	44
7.18 UCRETE FL	44
7.18.1 Opakowania	45
7.18.2 Zużycie	45
7.18.3 Nakładanie	45
7.18.4 Utwardzanie	45
ROZDZIAŁ E: Techniki specjalne	46
8 TECHNIKI SPECJALNE	46
8.1 Uziemienia systemów antyelektrostatycznych	46
8.1.1 Uziemienia	46
8.1.2 Geometria taśmy miedzianej	46
8.2 Kanały i studzienki	48
8.3 Ruszty żeliwne	49
8.4 Naprawianie wcześniej położonej posadzki UCRETE	49
9 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	50
9.1 Wyposażenie ochronne	50
9.2 Obchodzenie się z rozlaniami	50
9.2.1 Część 1 dla wszystkich wyrobów UCRETE podłogowych i ściennych, PRIMER TC Część 1 i PRIMER SC Część 1	50
9.2.2 Część 2 dla wszystkich środków gruntujących UCRETE podłogowych i ściennych. LOCK COAT	50
9.2.3 Część 3 dla wszystkich wyrobów UCRETE podłogowych i ściennych, PRIMER SC i włókien węglowych	50
9.3 Utylizacja	50
9.3.1 Część 1 dla wszystkich wyrobów UCRETE podłogowych i ściennych, PRIMER TC Część 1 i PRIMER SC Część 1	50
9.3.2 Część 2 dla wszystkich posadzek i tynków UCRETE, odmian Lock Coat i Primer.	50
9.3.3 Część 3 dla wszystkich wyrobów UCRETE podłogowych i ściennych, PRIMER SC Część 3, z barwnym kwarcem i włóknami węglowymi	51
9.4 Rozpuszczalniki	51

Rozdział A: Wprowadzenie

1 WPROWADZENIE

Podręcznik ten przeznaczony jest dla wykonawców posadzek UCRETE. Przestrzeganie opisanych tu procedur powinno zapewnić, że użytkownicy końcowi otrzymają posadzkę o zaletach charakterystycznych dla posadzek UCRETE.

Zakłada się, że monterzy posadzek UCRETE posiadają doświadczenie w wykonawstwie posadzek żywicznych. Operacje wykonywane na miejscu budowy, w tym ocena podkładów, zwłaszcza w sytuacjach związanych z prowadzeniem renowacji, stosowanie właściwych i bezpiecznych praktyk roboczych, jak również dokonywanie szacunków, należą do kompetencji wykonawców i to wykonawców ponoszą za nie odpowiedzialność.

Podręcznik ten zawiera zalecenia wynikające z naszej znajomości posadzek UCRETE, szeroko zakrojonych badań laboratoryjnych, a także ponad 30-letniego doświadczenia w określaniu korzystnych specyfikacji.

2 OGÓLNE INFORMACJE O PRODUKCIE

UCRETE	Waga opakowania [kg]	Zużycie [kg/m ²]	Temperatura minimalna płyty betonowej / w miejscu budowy [°C]
PRIMER SC	2,905	0,2-0,4	5
PRIMER TC	2,41	0,2-0,3	5
PRIMER GC	2,60	0,25-0,33	8
PRIMER LC	20,13	2,0-4,0 przy 1,5 mm	8
PRIMER LCAS	13,93	2,0-3,0 przy 1,0 mm	12
HF100RT	28,38	20-21 przy 9 mm	8
UD200	30,53	15-16 przy 6 mm 21-22 przy 9 mm	5
UD200SR	30,53	15-16 przy 6 mm 21-22 przy 9 mm	7
TZ TZAS	30,53 + włókno węglowe	21-22 przy 9 mm	5
TZ TORKRET cf. DP TOPCOAT	3,72-5,08	0,2-0,3	5
LOCKCOAT PU	6	pierwsza warstwa 0,18-0,21 druga warstwa 0,14-0,16	8
TOPCOAT TC404	10	0,3-0,5	8
MF	20,28	8-10 przy 4 mm 12-14 przy 6 mm	12
MFAS	18,88	8-10 przy 4 mm 12-14 przy 6 mm	18
WR TZ COVE	15,1	7-8 przy 3 mm 12-13 przy 6 mm 17-18 przy 9 mm	5
FL	49,49	2,2 kg na mm/m ²	5
DP BASECOAT B4	18,69	6-8 przy 3 mm	12
DP BASECOAT B6	22,99	10-12 przy 5 mm	8
DP BASECOAT B9	26,69	16-18 przy 8 mm	8
DP BASECOAT B6AS	21,53	10-12 przy 5 mm	12
DP TOPCOAT	3,72	0,4-1,2	8
DP TOPCOAT AS	3,72	0,4-1,2	8

Uwagi:

Odpady W liczbach podanych powyżej jest miejsce na pewną ilość odpadów, lecz nie ma zapasu na zwiększone zużycie wynikające nadmiernej nierówności podkładu.

Ściany/Wyoblenia W podanych liczbach dotyczących krycia nie ma zapasu na wykonywanie wyobleni.

3 OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE NAKŁADANIA

UCRETE to szybko utwardzający się materiał o czasie otwarcia wynoszącym tylko 10 minut w temperaturze 20 °C, a jeszcze mniej w temperaturach wyższych. Jeżeli materiał zostanie poddany poprawce po 10 minutach, może to mieć negatywny wpływ na ostateczny wygląd wykończonej posadzki. W związku z tym wszystkie odmiany środków UCRETE, w tym powłoki wierzchnie, kładzie się w polach o szerokości na tyle małej, by pokryć pełną szerokość pola jedną mieszanką w celu utrzymania wilgotnych krawędzi na całym polu.

W rozdziale 7 zawarte są wskazówki dotyczące odpowiednich szerokości pól dla każdego z produktów. Należy zastanowić się na przykład na kolejnością wylewania pól, cofając się w stronę drzwi.

Czas mieszania UCRETE wynosi przeważnie 4 - 5 minut i należy przygotować wystarczającą ilość warstw UCRETE w tym czasie, aby były gotowe na wylanie następnej warstwy z mieszalnika. Przez cały czas należy utrzymywać wilgotność frontu wylewanej masy. Mieszanie powinno przebiegać w sposób ciągły i należy utrzymywać równomierne tempo wylewania. Tego samego wiaderka do mieszania nie należy używać do mieszania i przenoszenia materiału, chyba, że dostępne jest drugie wiaderko, pozwalające na natychmiastowe rozpoczęcie następnego mieszania.

Zasadniczo nakładanie przebiega w sposób następujący:

- > Mieszankę 1 wylać i rozprowadzić na pełnej szerokości
- > Mieszankę 2 wylać i rozprowadzić na pełnej szerokości pola, dochodząc do mieszanki poprzedniej
- > Mieszankę 3 wylać i rozprowadzić na pełnej szerokości pola, dochodząc do poprzedniej mieszanki poprzedniej, lecz Mieszanki 1 nie należy już dotykać.
- > Mieszankę 4 rozprowadzić na pełnej szerokości pola i tym razem nie dotykać już Mieszanki 2
- > ...i tak dalej, aż do dojścia do końca pola.

Ważne jest, żeby proces nakładania zaplanować wcześniej tak, aby szwy pomiędzy różnymi polami obszernej posadzki można było umieścić w miejscach optymalnych, dla osiągnięcia jak najlepszego efektu estetycznego. Szwy można na przykład ukryć pod maszynami i urządzeniami lub poprowadzić po złączach. Należy unikać takich szwów w głównych przejściach o wysokim natężeniu ruchu, gdzie będą zbyt widoczne. Dobrą praktyką jest omawianie tych spraw z klientem przed rozpoczęciem kładzenia posadzki.

Ponieważ czas otwarcia wyrobów UCRETE jest dość krótki, najczęściej nie ma możliwości położenia posadzki w korytarzu i w pomieszczeniach bocznych bez szwów. Kładzenie należy zaplanować najpierw w pomieszczeniach bocznych, a następnie w korytarzu, ze szwem ukrytym pod wejściem drzwiowym.

Aby zapewnić prostą krawędź pola, należy stosować łaty owinięte brązową taśmą pakunkową.

Wokół krawędzi każdego pola musi być bruzda na kotwy odpowiedniej wielkości (w obrębie 100 mm od krawędzi), wokół wszystkich kolumn, stóp maszyn i urządzeń, po obu stronach wszelkich łączów, wokół studzienek ściekowych i wszelkich innych krawędzi wolnych.

Zamaskować wszystkie powierzchnie przyległe.

Tam, gdzie jest to wymagane, należy nanieść odpowiedni środek do gruntowania i poczekać, aż odpowiednio stwardnieje. Sprawdzić, czy środek do gruntowania jest utwardzony i nie jest kleisty. Zadbać o to, by wszelkie wady w warstwie gruntującej zostały usunięte.

Proces nakładania należy dokładnie zaplanować przed przystąpieniem do pracy od pierwszej szarży do ostatniej. Rozważyć wszelkie punkty newralgiczne; na przykład, gdzie wilgotny front może stać się zbyt długi, gdzie znajduje się dużo detali, które są wymagane wokół stóp maszyn i urządzeń itd. Należy zadbać o to, by wystarczająca ilość pracowników do pracy dla przeprowadzenia wszystkich wymaganych operacji w dostępnym czasie, łącznie z punktami newralgicznymi. Taśmy maskujące należy usunąć po ~1 godzinie.

W przypadku przerwy w pracy mieszalnika trwającej dłużej niż 2 lub 3 minuty, na przykład z powodu przerwy w dopływie prądu, należy zakończyć nakładanie ładną, prostą linią. Nie dolewać do frontu, ponieważ to zawsze będzie widoczne na wykończonej posadzce. Lepiej poczekać aż do stwardnienia i pozostawić ładny szew tak jak pomiędzy dwoma polami na wykończonej posadzce.

3.1 Wydajność nakładania

Warunki na miejscu budowy mają wpływ na wydajność nakładania.

Nakładanie pacą

W ciągu 8-godzinnej pracy doświadczona ekipa złożona z 3 osób, w tym:

- 1 pracownik do mieszania
- 1 pracownik do pomocy
- 1 pracownik do zacierania/kładzenia

powinna w warunkach normalnych pokryć na przygotowanym podkładzie:

• UCRETE HF100RT	150 - 200 m ²
• UCRETE UD200/UD200SR	60 - 100 m ²
• UCRETE HPQ/ DP	150 - 200 m ²
• UCRETE MF	150 - 200 m ²
• UCRETE MFAS	150 - 200 m ²
• UCRETE TZ*	40 - 100 m ²

* bez szlifowania

Dla odmian UCRETE TZ i UCRETE TZZAS wymagane są etapy: szlifowania, wypełniania zaprawą i polerowania. Doświadczenie wskazuje, że w warunkach normalnych cały ten proces realizuje się w tempie 1,0 do 1,25 m² na godzinę.

Nakładanie grzebieniem

W ciągu 8-godzinnej pracy doświadczona ekipa złożona z 3 osób, w tym:

- 1 pracownik do mieszania
- 1 pracownik do pomocy
- 1 pracownik do nakładania grzebieniem
- 1 pracownik do wałkowania wałkiem kolczastym
- 1 pracownik do posypywania, zacierania detali na krawędziach, wałkowania itd.

Korzystając z mieszalnika odpowiedniej wielkości powinna pokryć w warunkach normalnych na przygotowanym podkładzie:

- UCRETE HF100RT 200-400 m²
- UCRETE DP 200-800 m² zależnie od grubości
- UCRETE HPQ 300-800 m² zależnie od grubości
- UCRETE MF 300-600 m²
- UCRETE MF antyelektrostatyczny 300-500 m²

4 PRZECHOWYWANIE NA MIEJSCU BUDOWY

4.1 Uwagi ogólne

Wszystkie składniki stosowane do wykonania posadzki UCRETE - oraz produkty pomocnicze stosowane do przygotowania i położenia podkładu - należy przechowywać **pod przykryciem, w temperaturze powyżej 5 °C i poniżej 30 °C, z dala od bezpośredniego nasłonecznienia. Materiał należy przechowywać na półkach, w suchych warunkach.** Jest to zwłaszcza ważne w przypadku składników Części 3: nie wolno dopuścić do tego, żeby stały się one twarde, zbrylone i nieodpowiednie do użytku.

Idealna temperatura przechowywania mieści się w zakresie 16 - 22 °C; jest to również preferowany zakres temperaturowy dla mieszania, kładzenia i utwardzania. **Nie wolno dopuścić do zamrożenia składników Części 1 i 2.**

Narażenie na bezpośrednie nasłonecznienie lub inne źródła wysokiej temperatury powoduje nierówne gradienty temperatury składowanego materiału. Takiego produktu nie wolno używać dopóki jego temperatura się nie ustabilizuje, w przeciwnym wypadku mogą powstać niespójności w nakładaniu.

Przy przestrzeganiu powyższych warunków przechowywania większość składników posiada dopuszczalny okres magazynowania 9 miesięcy. Wszystkie wyroby UCRETE i produkty pomocnicze są jasno oznakowane datą przydatności. Nie należy ich przekraczać bez konsultacji z właściwymi doradcami technicznymi BASF.

4.2 Temperatury niskie

W przypadku spadku temperatury otoczenia poniżej 15 °C należy wziąć pod uwagę następujące konsekwencje:

1. Wszystkie odmiany UCRETE staną się trudniejsze do nakładania: w konsekwencji spadnie wydajność nakładania.
2. W każdym rozdziale określone są minimalne temperatury nakładania. Należy ich przestrzegać dla zapewnienia oczekiwanego wykończenia.
3. W praktyce często istnieje konieczność ogrzania materiału w celu ułatwienia nakładania. W przypadku konieczności zastosowania ogrzewania najlepiej trzymać materiał w ogrzewanym pomieszczeniu dla zapewnienia równej temperatury. Jeżeli nie jest to wykonalne, w rejonie mieszania zalecane jest zastosowanie jakiejś formy ogrzewania przenośnego. W przypadku dużych kontraktów jakaś forma „namiotu” może skutecznie przyczynić się do podniesienia temperatury. Należy ogrzać wszystkie składniki, jednocześnie unikając skoków temperatury.

4.3 Temperatury wysokie

Kiedy spodziewamy się, że temperatury podczas nakładania przekroczą 30 °C, wymagana jest jakaś forma przechowywania w warunkach klimatyzowanych. Przechowywanie materiałów w temperaturze 20-25 °C zmniejsza możliwość błyskawicznego związania się produktu oraz powstania innych wad.

Wyroby UCRETE nie należy nakładać w bezpośrednim nasłonecznieniu lub na podkładach bardzo gorących.

4.4 Wilgotność względna

Jeżeli wilgotność względna spadnie poniżej 50%, czas odparowania może wzrosnąć dla wszystkich odmian UCRETE w tym środków do gruntowania. Jeżeli wilgotność wynosi poniżej 30%, może się on przedłużyć o kilka dni.

Jeżeli zostanie nałożona druga warstwa środka do gruntowania lub lakieru bazowego zanim pierwsza warstwa wyschnie/ odparuje, może to prowadzić do powstawania pęcherzy.

4.5 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Jeżeli do puszek ze składnikami Części 2 przedostanie się wilgoć, nastąpi reakcja chemiczna wody z zawartością, wytwarzając gazowy dwutlenek węgla. W takim przypadku nie należy wymieniać wieczek, w przeciwnym wypadku może powstać niebezpieczne nadmierne ciśnienie, które może doprowadzić do pęknięcia puszek.

Rozdział B: Przygotowanie podkładów

5 PRZYGOTOWANIE PODKŁADÓW

5.1 Podkłady

5.1.1 Odpowiednie podkłady

Uznaje się, iż następujące podkłady są odpowiednie do tego, by kłaść na nich posadzki UCRETE, pod warunkiem właściwego wykonania procedur przygotowawczych:

- Beton
- SBR lub akrylowe modyfikowane polimerami wylewki wyrównujące piaskowo-cementowe drobnokruszywowe
- Beton granuliczny
- Powierzchnie cementowe i lastrykowe
- Uprzednio położone posadzki UCRETE
- Stal miękka
- Sklejka przeznaczona do montażu na zewnątrz budynków (sklejka wodoodporna 25 mm)

Podkłady powinny posiadać minimalną wytrzymałość na rozciąganie 1.5 MPa. Beton powinien mieć wytrzymałość projektową 30 MPa lub wyższą. Podkłady muszą być zaprojektowane w sposób adekwatny do naprężeń występujących w efekcie obciążeń statycznych i dynamicznych, ruchów termicznych i uderzeń mechanicznych.

5.1.2 Nieodpowiednie

Za podkłady nieodpowiednie uznawane są:

- Niemodyfikowane wylewki wyrównujące piaskowo-cementowe
- Asfaltowo-bitumiczne
- Cegła lub kostka brukarska
- Magnezyt
- Stal galwanizowana
- Stal nierdzewna
- Miedź
- Aluminium
- Drewno (z wyjątkiem sklejki przeznaczonej do montażu na zewnątrz budynków)
- Bloczki gazobetonowe
- Podłogi wyłożone płytkami ceramicznymi
- Kamień naturalny

5.2 Projekt i przygotowanie podkładów betonowych

5.2.1 Podłoże posadzki/ Płyta betonowa

Ogólnie rzecz biorąc, podłoża betonowe i wylewki wyrównujące należy wykonywać w zgodności z normą **BS8204: Część 1: 1987: Kodeks praktyk dla podkładów betonowych i wylewek, na których kładzione są posadzki *in-situ*** (aktualne wydanie), a także z ogólnie przyjętymi technikami inżynierskimi, w tym z przepisami dotyczącymi dylatacji i membran tam, gdzie jest to konieczne.

5.2.2 Złącza kompensacyjne (patrz: rysunki 5 i 6)

Wszystkie dylatacje wykonywane w podłożu posadzki **muszą być** przenoszone przez posadzkę UCRETE. Podczas wykonywania złączy kompensacyjnych wokół słupów oraz maszyn i urządzeń osadzonych w posadzce pożądane jest wykonywanie zaokrągleń w celu uniknięcia kątów i narożników powodujących powstawanie naprężeń. Minimalny zalecany promień wynosi 5 cm.

Jak wynika z doświadczenia, najbardziej korzystne jest wykonywanie złączy kompensacyjnych w podłożu posadzki wokół obszarów, które mogą podlegać ruchom termicznym lub podlegać wibracji.

Do sytuacji typowych należą:

- Granice pomiędzy odmiennymi materiałami podłogowymi lub posadzkowymi
- Filary nośne osadzone w posadzce
- Pierścienie uszczelniające zbiorników
- Obszary wokół pieców, zamrażarek i innych urządzeń produkcyjnych

5.2.3 Membrany przeciwwilgociowe

Membrana przeciwwilgociowa ma zasadnicze znaczenie w sytuacjach, gdy wilgoć kapilarna może prowadzić do wysycenia betonu, a podciśnienie wywierać negatywny wpływ na wiązanie posadzki UCRETE.

Posadzki UCRETE, chociaż są efektywnie nieprzepuszczalne dla cieczy, nie mogą służyć za zamiennik dla membran lub przegród paroszczelnych.

Membrany przeciwwilgociowe należy kłaść pod płytą betonową posadzki, a nie bezpośrednio pod samą posadzką UCRETE.

5.2.4 Wylewki wyrównujące

Wylewki wyrównujące do podłoża betonowych są często stosowane jako podkłady dla posadzek UCRETE, gdzie wymagane są dodatkowe spadki, itd. Podkłady te mogą być trzech rodzajów:

- Beton drobnokruszowy wg BS 8204 Część 1 (płyty betonowe wierzchnie)
- Modyfikowane polimerami wylewki wyrównujące drobnokruszowe/ piaskowo-cementowe wg BS8204 Część 3 (z wiązaniem). W grubszych przekrojach powinny one mieć znaczną zawartość kruszywa drobnego (6 - 10 mm)
- UCRETE FL

Wszystkie wylewki wyrównujące muszą być odpowiednio zaprojektowane dla skompensowania naprężeń, co może wymagać dołożenia stali zbrojeniowej. Wylewki wyrównujące nie powinny zawierać dodatków wodoszczelnych.

5.2.5 Przygotowanie/Wymogi ogólne

Podłoża i wylewki wyrównujące, na których ma być położona posadzka UCRETE, powinny mieć wystarczającą wytrzymałość. Można ją sprawdzić za pomocą próby na odrywaniu. Wymagana wytrzymałość na rozciąganie wynosi minimalnie 1.5 MPa. Posadzki UCRETE można kłaść na podkładach o niższej wytrzymałości, lecz może się to odbić negatywnie na ich eksploatacji w długim terminie. Dotyczy to szczególnie obszarów poddanych silnym obciążeniom termicznym lub mechanicznym.

Zalecane jest dobre utwardzanie pod folią polietylenową. Nie należy stosować preparatów utwardzających w wpływie lub w sprayu.

Mleczko cementowe obecne na powierzchni betonowej należy usunąć metodami mechanicznymi (patrz poniżej) przed przystąpieniem do kładzenia posadzki UCRETE, w przeciwnym wypadku wystąpią rozwarstwienia. Istniejące wylewki wyrównujące mogą być zanieczyszczone olejami szalunkowymi, związkami chemicznymi lub fragmentami uprzednio położonych powłok. Jeżeli chcemy uzyskać dobre wiązanie, należy usunąć zanieczyszczony beton przed przystąpieniem do kładzenia posadzki UCRETE.

Wszystkie podkłady wymagają przygotowania. Podkłady cementowe wymagają przygotowania mechanicznego polegającego na odstonięciu dużych ziaren kruszywa w betonie/ wylewce wyrównującej. Do preferowanych metod przygotowania należą:

- > Oczyszczanie poprzez śrutowanie (*Blastrac* lub wyposażenie podobne)
- > Zestruganie powierzchni betonu
- > Oczyszczanie strumieniowo-ścierne
- > Zeszlifowanie powierzchni - nie należy polerować podkładu
- > Piaskowanie mechaniczne
- > Oczyszczanie wodą pod wysokim ciśnieniem, a następnie śrutowanie w systemie zamkniętym
- > W niektórych sytuacjach zadowalające może być oczyszczanie płomieniowe

Wytrawianie kwasem jest nieskuteczne, więc **nie należy go stosować**.

Metody przygotowania podłoża udarowo, silnie obciążające podłoża (obróbka półczysta) mogą powodować pęknięcie wewnętrznej struktury betonu, a w związku z tym obniżyć jego wytrzymałość. Te metody przygotowawcze należy stosować z najwyższą ostrożnością.

Choć oczyszczanie wodą pod wysokim ciśnieniem jest bardzo efektywną metodą usuwania starych wykończeń i mleczka cementowego oraz odślaniania kruszywa w betonie, może pozostawiać gładkie i wypolerowane kruszywo, co może mieć negatywny wpływ na przyleganie. W związku z tym następnie należy wykonać śrutowanie w systemie zamkniętym.

Po obróbce, pył i cząsteczki luźne należy usunąć z całej powierzchni, w tym z wyżłobień i spękań. Najbardziej efektywną metodą jest czyszczenie odkurzaczem.

5.2.6 Wilgoć

Stojącą wodę należy całkowicie usunąć za pomocą odkurzacza przemysłowego, a następnie osuszyć powierzchnię dmuchawą na gorące powietrze, promiennikiem podczerwieni lub pistoletem do oczyszczania płomieniowego.

- > Wyroby UCRETE tolerują wilgoć resztkową obecną w podkładzie/ wyrównującej wylewce betonowej, niemniej jednak powierzchnia musi być w sposób widoczny sucha.
- > Temperatura podkładu podczas nakładania powinna wynosić przynajmniej 3 °C powyżej punktu rosy.
- > Nie nakładać, gdy ma miejsce lub może mieć miejsce kondensacja atmosferyczna zanim zostanie uzyskane pełne utwardzenie.
- > Grzejniki gazowe w warunkach zimnych należy stosować z najwyższą ostrożnością. Woda wytwarzana przez te grzejniki może często wywoływać kondensację.

5.2.7 Otwory/Spękania

Wszelkie otwory lub spękania o głębokości powyżej 25 mm należy wypełnić wypełniaczem UCRETE FL. Mniejsze nieregularności należy wypełnić lub uszczelnić podczas kładzenia posadzki UCRETE. Należy do tego celu przygotować wystarczającą ilość materiału. W przypadku UCRETE MF wszelkie nieregularności należy wypełnić preparatem gruntującym w formie szpachlówki wyrównującej typu scratchcoat dla zapewnienia równego wykończenia końcowego.

Wszelkie naprawy podkładu należy zakończyć na długo przed przystąpieniem do kładzenia posadzki UCRETE

5.2.8 Tolerancje

Nie należy liczyć na to, że posadzka UCRETE poprawi odchyłki lub wyrówna podkład. Podkład należy położyć po wyrównaniu odchyłek przed przystąpieniem do kładzenia środka do wykańczania powierzchni podłogowych UCRETE.

Odchyłki podłoża można skorygować, lecz jest to oddzielna operacja, którą należy zakończyć przed przystąpieniem do kładzenia posadzki UCRETE.

Środek do wykańczania powierzchni podłogowych UCRETE generalnie dopasowuje się do konturów podkładu i posiada takie same tolerancje, jak podkład, na którym ma być kładziony. Wykonawcom zaleca się sprawdzenie odchyłek podkładu przed przystąpieniem do przygotowania podkładu.

5.2.9 Spadki

Spadki należy formować w wylewce wyrównującej w zgodności z dobrymi praktykami budowlanymi lub - w przypadku wylewek wyrównujących modyfikowanych polimerami - z instrukcjami producenta, ze zwróceniem specjalnej uwagi na grubość minimalną i maksymalną.

W przypadku ostrych ograniczeń czasowych do formowania spadków lub wypełniania głębokich otworów można stosować UCRETE FL.

Poniżej podane są najbardziej strome spadki, na których można kłaść posadzkę UCRETE w temperaturze 20 °C. W temperaturach wyższych spadki te powinny być mniejsze.

- UCRETE UD200 oraz UD200SR można kłaść na spadki o nachyleniu 1:20
- UCRETE DP oraz DP 20 AS można kłaść na spadki poniżej 1:25
- UCRETE HPQ można kłaść na spadki poniżej 1:25
- UCRETE MF oraz MF/AS można kłaść na spadki poniżej 1:100
- UCRETE HF100RT można kłaść na spadki o nachyleniu 1:50

5.2.10 Wyoblenia (Patrz: rysunki CAD)

Wyoblenia i zaokrąglenia zwykle formuje się w materiale UCRETE WR. Wyoblenia o dużym promieniu należy formować w betonie drobnokruszywowym według takich samych standardów jak wylewkę wyrównującą przed przystąpieniem do kładzenia zaprawy do zaokrąglenia.

5.2.11 Obszary wokół pieców

Szczegółnej uwagi wymagają obszary posadzki narażone na oddziaływania wysokich temperatur i cykli termicznych. Obszar wokół pieca należy odizolować od obszarów sąsiednich łączem kompensacyjnym

Dobłą praktyką jest położenie płytek glinianych na obszarze wokół pieca z osłoną ciepłochronną tuż pod piecem.

W sytuacjach, gdzie wózki na kółkach stalowych wyjeżdżają w wysokiej temperaturze z pieców na posadzkę UCRETE, zaleca się zastosowanie rusztów żeliwnych w połączeniu z posadzką UCRETE MF: patrz: rozdział 8.3.

5.2.12 Chłodnie i zamrażarki

Chłodnię należy odizolować od obszarów sąsiednich łączem kompensacyjnym. W przypadku chłodni Concrete Society zaleca, by pola posiadały możliwie jak najmniejsze wydłużenie. Złącza pól muszą być przenoszone przez posadzkę UCRETE. W przypadkach, gdzie posadzka betonowa nie jest położona na warstwie izolacyjnej, mogą być konieczne dodatkowe dylatacje. Należy uważać na złącza pomiędzy posadzką, wyobleniem i płytą izolacyjną, aby zapobiec przedostawaniu się wilgoci. Jest to szczególnie ważne, jeżeli na tym obszarze występować mają cykle powyżej i poniżej temperatury zamarzania.

5.2.13 Detale przy krawędziach (Patrz: rysunki CAD)

Wszędzie tam, gdzie występują wolne krawędzie posadzki UCRETE, na przykład, wokół obwodu pola, wzdłuż kanałów lub złączy kompensacyjnych, przy otworach drzwiowych oraz wokół cokołów i słupów maszyn i urządzeń, muszą być wykonane bruzdy na kotwy dla zapewnienia rozkładu naprężeń mechanicznych i termicznych powstających wskutek skurczu i zmian temperatury.

Można to osiągnąć poprzez uformowanie lub wycięcie w betonie diamentową tarczą tnącą bruzdy na kotwy, o głębokości i szerokości około dwukrotnie wyższej od grubości, na której ma być położona posadzka UCRETE. Przykładowe rozwiązania dla różnych sytuacji pokazane są na rysunkach CAD. Na posadzce nowej bruzdy można formować poprzez wstawienie do betonu owiniętych folią polietylenową desek w czasie nakładania. Bruzdy zapewniają dodatkową ważną korzyść, polegającą na obniżeniu możliwości powstawania przecieków pod posadzką UCRETE, które osłabiają wiązanie do podkładu.

5.2.14 Inne podkłady

Powyższe zalecenia dla podkładów betonowych stosują się również do innych odpowiednich materiałów podkładowych.

Dodatkowe zagadnienia, na które należy zwrócić uwagę, są następujące:

- **Stal miękka**, na przykład blacha żeberkowa - należy usunąć farbę, smar, rdzę lub nalot poprzez oczyszczanie strumieniowościerne lub szczotką drucianą dla zapewnienia właściwego wiązania przy kładzeniu posadzki UCRETE. Dla ochrony krawędzi posadzki UCRETE, do krawędzi płytek stalowych należy przyspawać paski metalowe. Nakładanie należy rozpocząć w ciągu kilku godzin po przygotowaniu, aby nie dopuścić do utworzenia się warstwy oksydacyjnej, która może mieć negatywny wpływ na przyleganie.
- **Sklejka przeznaczona do montażu na zewnątrz budynków** - powinna mieć grubość przynajmniej 25 mm. Deski należy mocno przykręcić co 30 cm, a złącza wzmocnić siatką poliestrową lub z włókna szklanego bądź podkładem metalowym. Powierzchnię należy lekko przetrzeć papierem ściernym i oczyścić z pyłu. Jeżeli drewno jest suche, posadzkę UCRETE można położyć w normalny sposób.
- **Uprzednio położona posadzka UCRETE** - podkład musi być mocny, a uprzednio położona posadzka UCRETE dobrze z nim związana i nieskorodowana chemicznie lub bez zabrudzeń. Powierzchnię należy przygotować poprzez zdrapanie, szlifowanie lub nacinanie oraz usunięcie pyłu. Należy uważać, by bruzdy na kotwy były wykonane odpowiednio, zwłaszcza w sytuacjach gry wprowadzone zostały zmiany do specyfikacji, a także w środowiskach występowania wstrząsów termicznych. Następnie nową posadzkę UCRETE można położyć w normalny sposób.

5.3 Gruntowanie

Przygotowane podkłady betonowe posiadają zróżnicowane stopnie porowatości. Kiedy posadzka UCRETE jest nakładana bezpośrednio na przygotowany beton, z betonu może się uwalniać powietrze, powodując powstanie wad na wykończonej posadzce. Dlatego też, kiedy jakość powierzchni wykończonej posadzki UCRETE jest ważna ze względów higienicznych czy estetycznych, zaleca się zagruntować przygotowany podkład betonowy przed przystąpieniem do kładzenia posadzki UCRETE. Gruntowanie również daje ten efekt, że ułatwia dalsze nakładanie dzięki obniżeniu „ciągnięcia” polegającego na wyciąganiu żywicy poprzez porowaty beton z preparatu UCRETE, który jest jeszcze w stanie płynnym.

Bardziej szczegółowe informacje na temat wymogów dotyczących gruntowania można znaleźć dla każdej odmiany w rozdziale dotyczącym nakładania.

Uwaga: Podkładu słabej jakości lub zanieczyszczonego nie da się naprawić poprzez zagruntowanie.

W niektórych betonach i wylewkach wyrównujących obecne są pory powietrzne, które są trudne do uszczelnienia i mogą wymagać gruntowania podwójnego. W takich przypadkach najpierw gruntuje się je środkiem PRIMER SC, a następnie środkiem PRIMER LC lub innym preparatem gruntującym UCRETE typu scratchcoat - szpachlowania wyrównującego.

5.4 Planowanie kładzenia

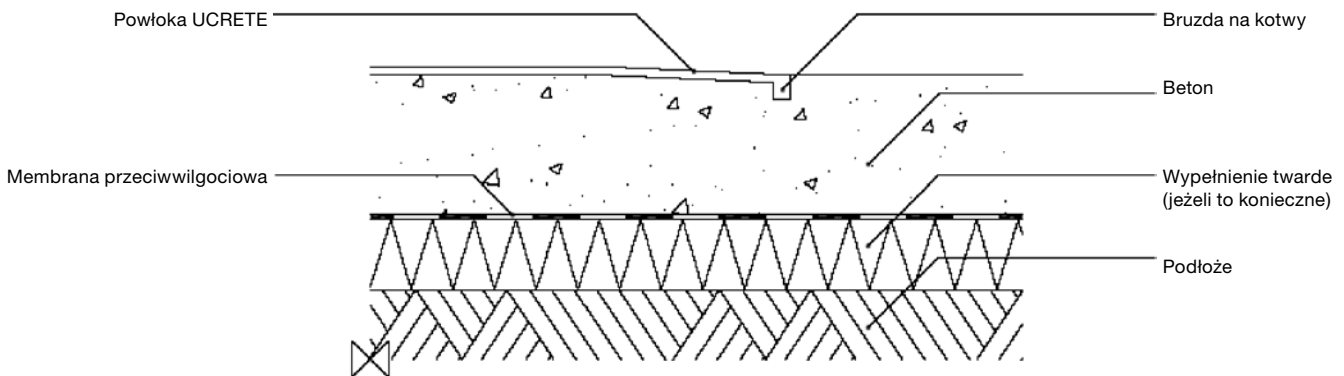
Konieczne jest zaplanowanie i wyznaczenie granic pól ze zwróceniem uwagi na następujące zagadnienia:

- Złącza wykonane w danym dniu, a czasami również inne granice pól, będą widoczne na wykończonej posadzce. Gdziekolwiek to możliwe, należy je umieszczać w taki sposób, aby były one ukryte pod maszynami i urządzeniami, które mają być ustawione na posadzce. Położenie granic pól i linii złączy wykonanych w danym dniu należy uzgodnić z klientem przed przystąpieniem do układania posadzki UCRETE.
- Szerokości pól powinny być takie, by z każdej mieszanki można było pokryć szerokość pola w pasie o szerokości ~0.5 m. Zastosowanie większych mieszalników umożliwia wykonywanie szerszych pól. Niedostateczna ilość pracowników wykonujących w stosunku do ilości materiału na mieszankę lub niedostateczna ilość materiału na mieszankę w stosunku do szerokości pola w sposób nieunikniony będzie prowadzić do nieodpowiedniego wyglądu powierzchni oraz do możliwości jej odrzucenia przez klienta.
- Długości pól określa się w oparciu o obszar, jaki ma być pokryty pomiędzy przerwami w pracy. Zależy to od rodzaju zaprawy, wielkości ekipy budowlanej, wyposażenia do mieszania oraz od temperatury atmosfery i podkładu.
- Dla zapewnienia estetycznego wyglądu granice pól powinny być proste i uformowane za pomocą owiniętych folią polietylenową desek nieco grubszych od wymaganej grubości posadzki UCRETE.
- W celu osiągnięcia poprawnej grubości i wyrównania posadzki, obszar, który ma być pokryty poszczególnymi mieszankami, można oznakować liniami narysowanymi na podkładzie kredą.

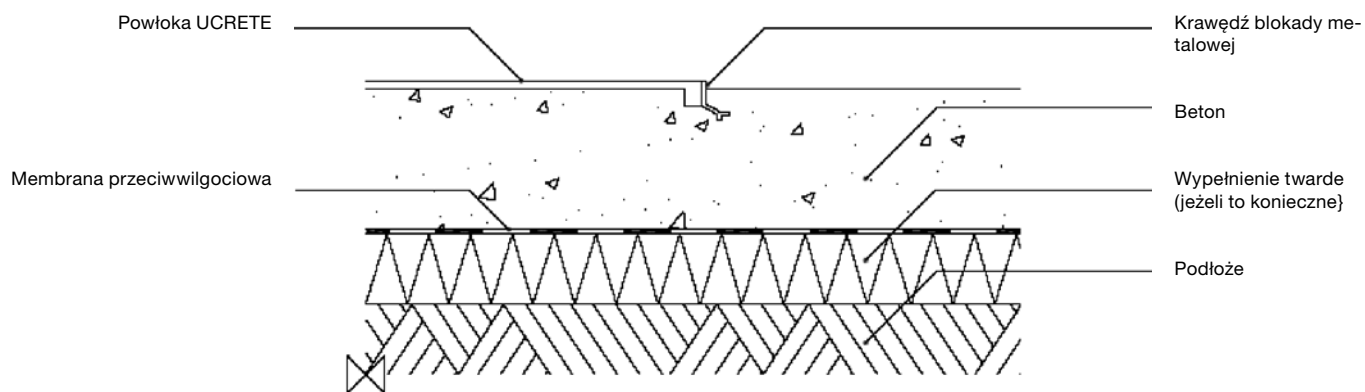
5.5 Ilustracje detali

Na żądanie dostępne są pełnowymiarowe rysunki CAD.

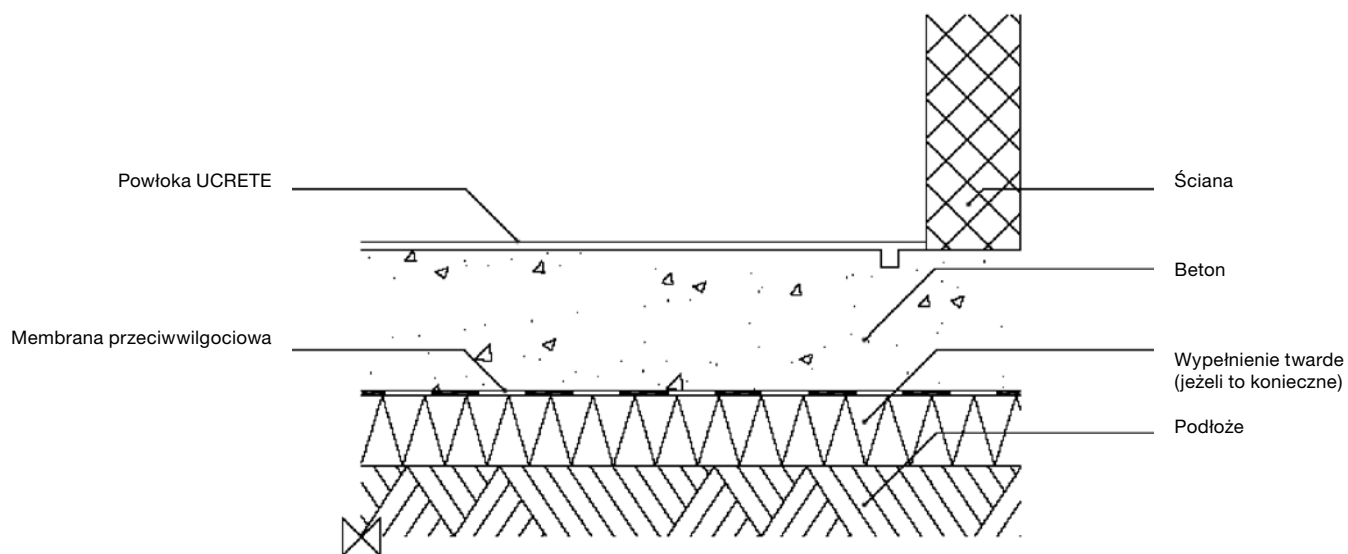
Zakończanie przy krawędzi wolnej



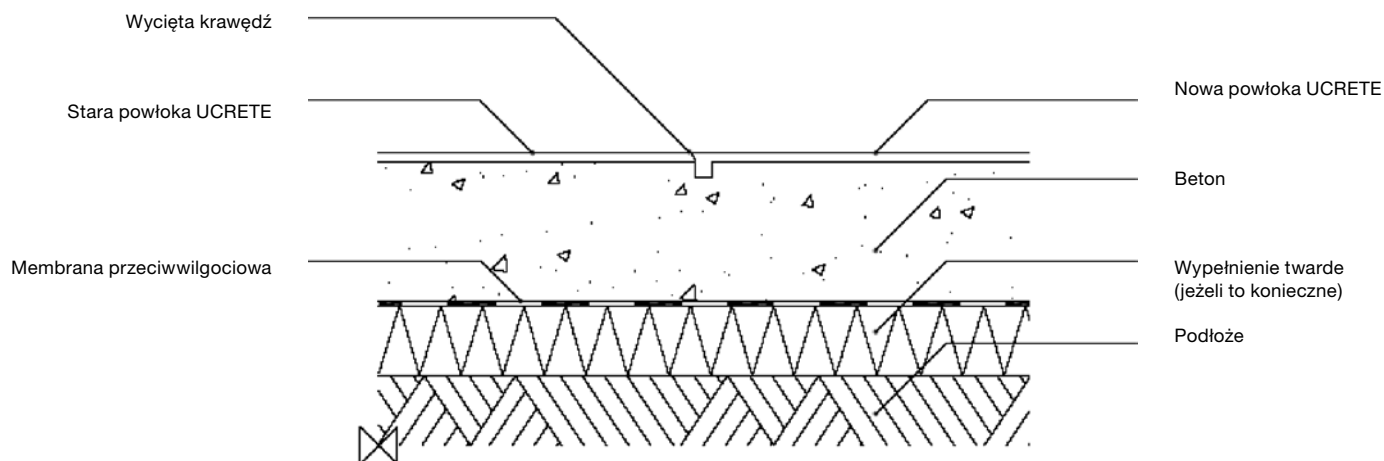
Zakańczanie przy blokadzie



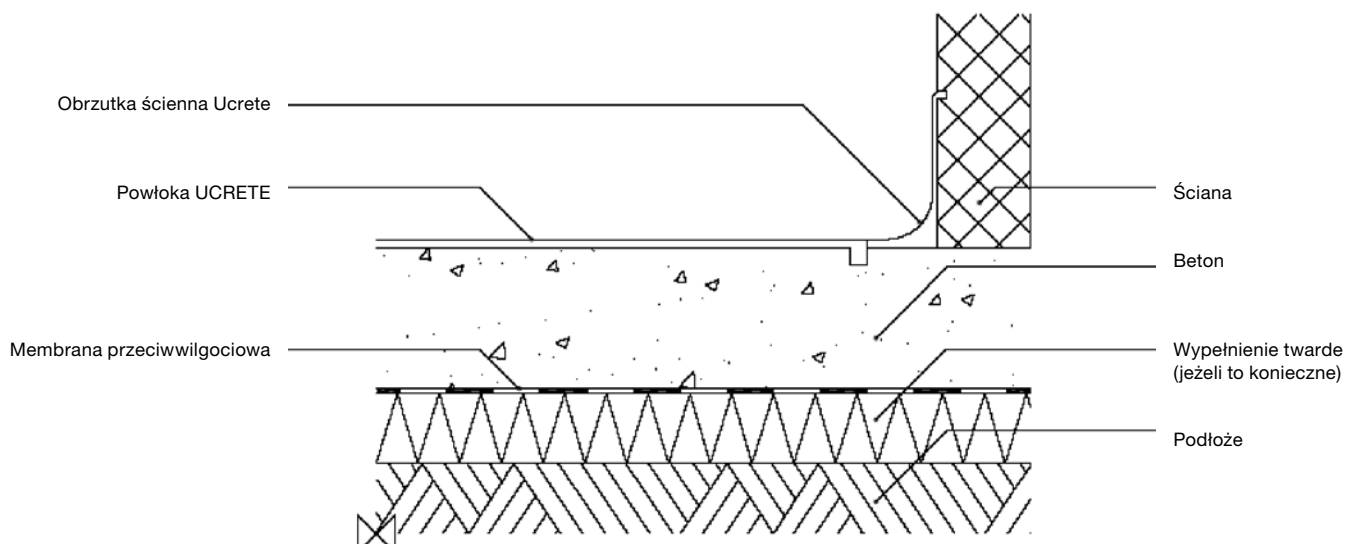
Zakańczanie przy ścianie



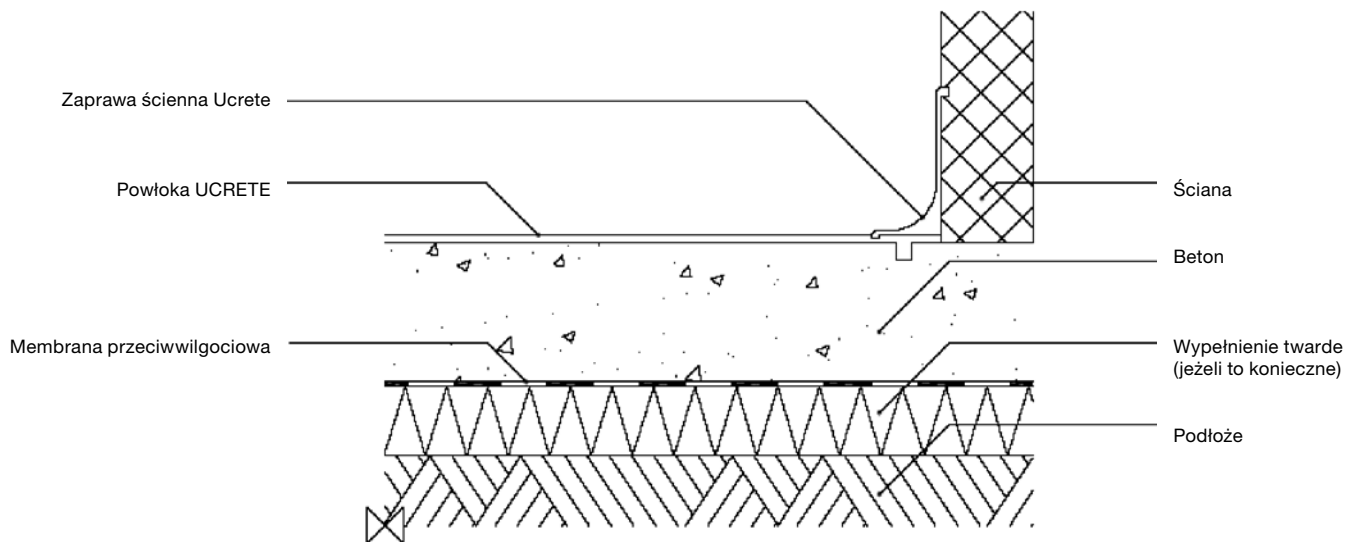
Zakańczanie do starej powłoki UCRETE



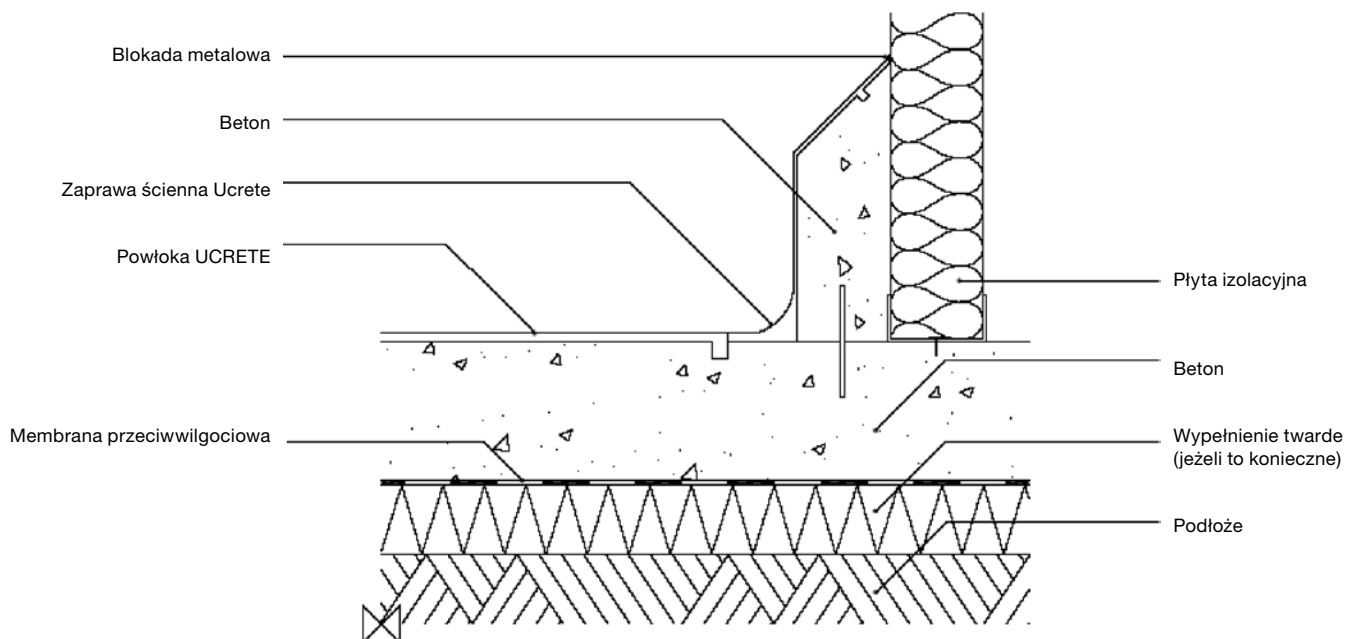
Zaokrąglenie do tynku



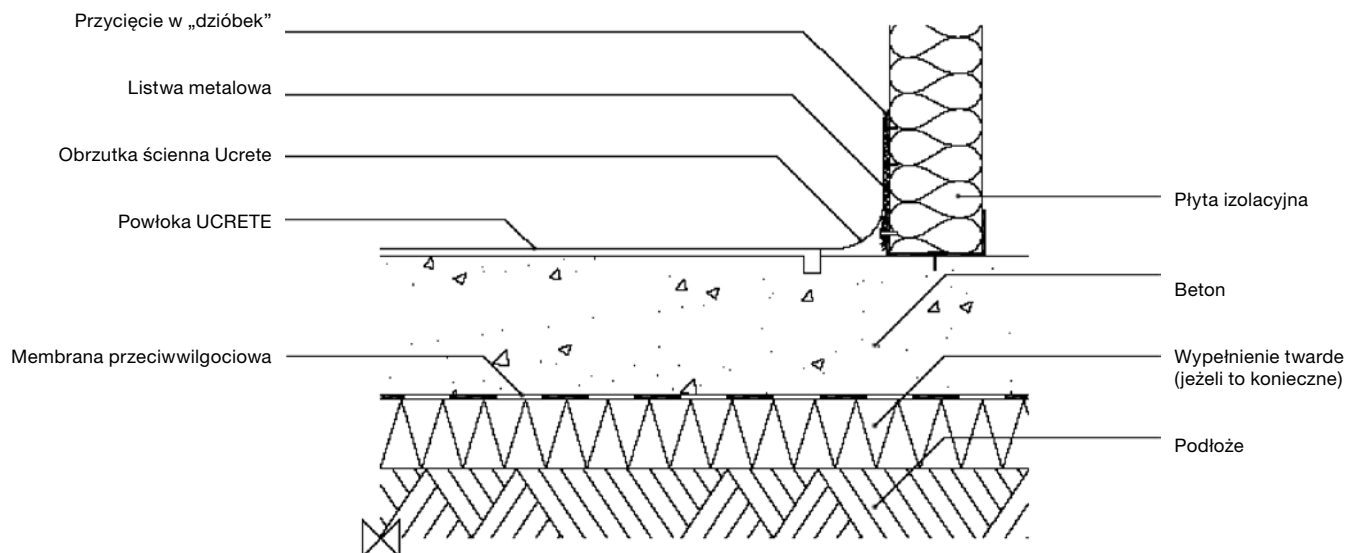
Zaokrąglenie o większym promieniu



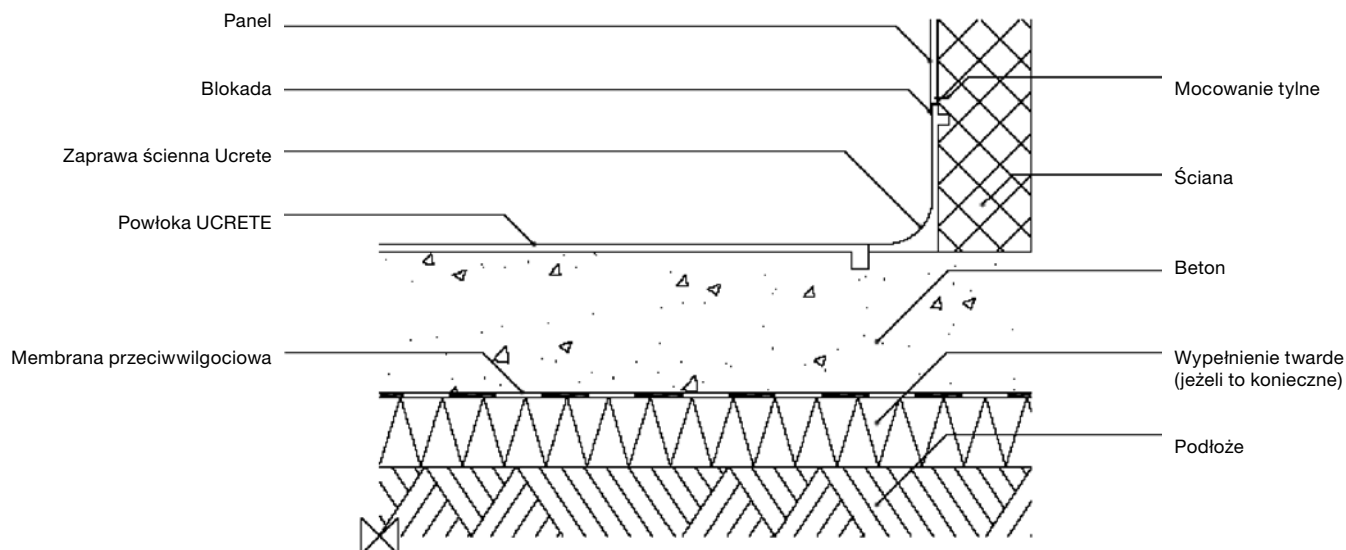
Zaokrąglenie do wieńca



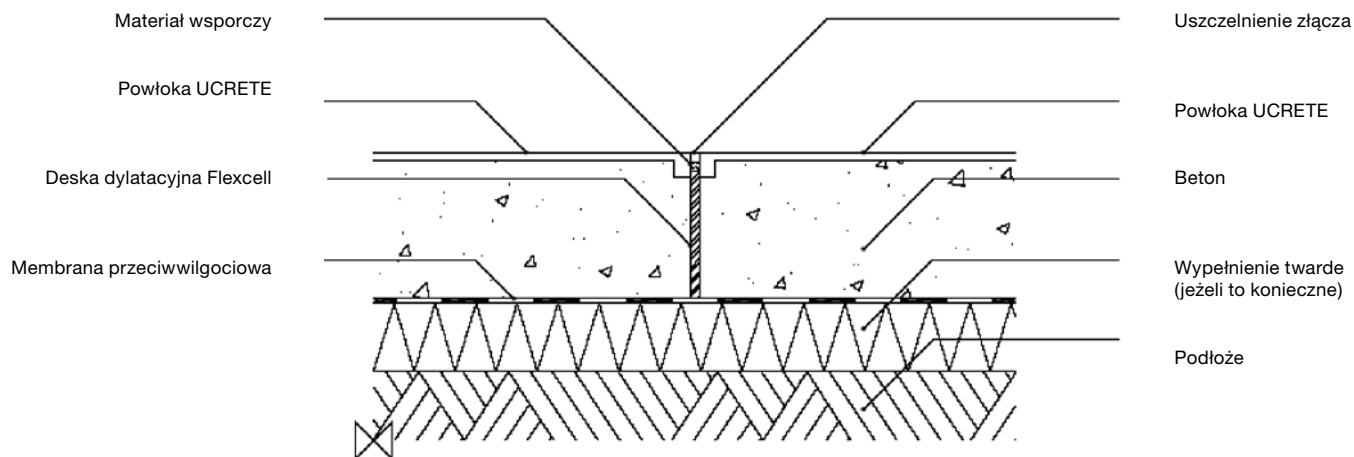
Zaokrąglenie do płyty izolacyjnej



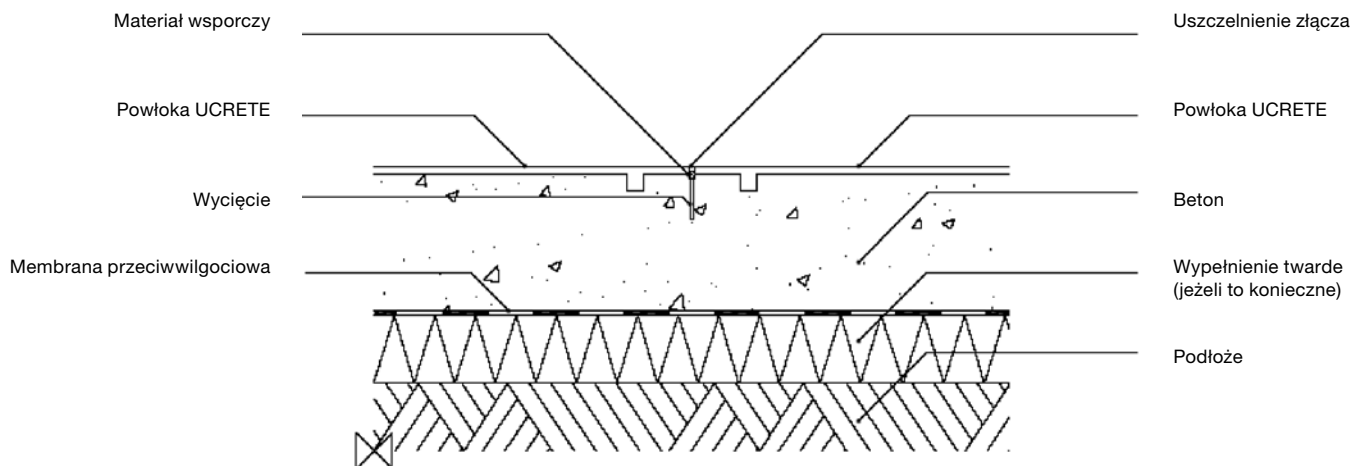
Zaokrąglenie do okładziny



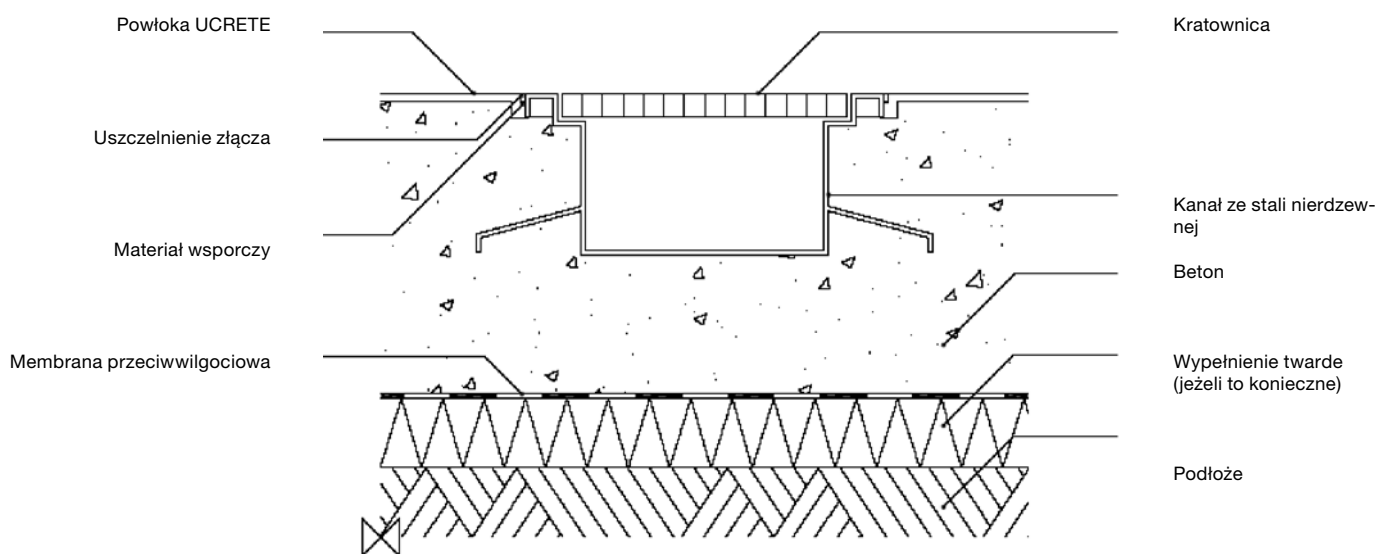
Złącze dylatacyjne



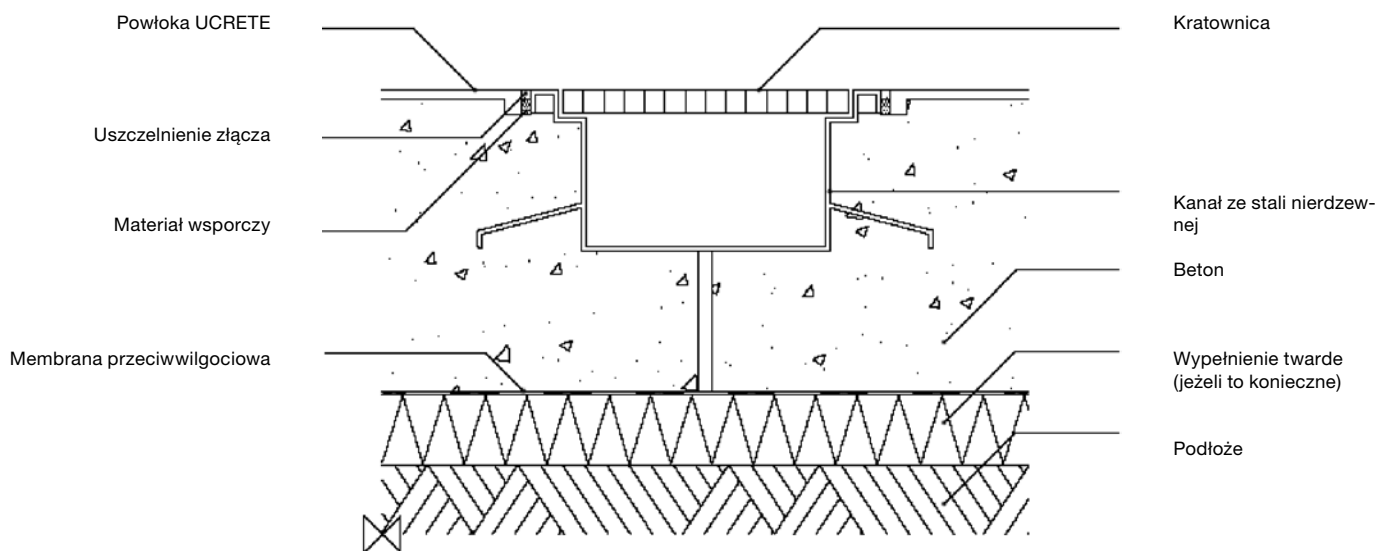
Złącze



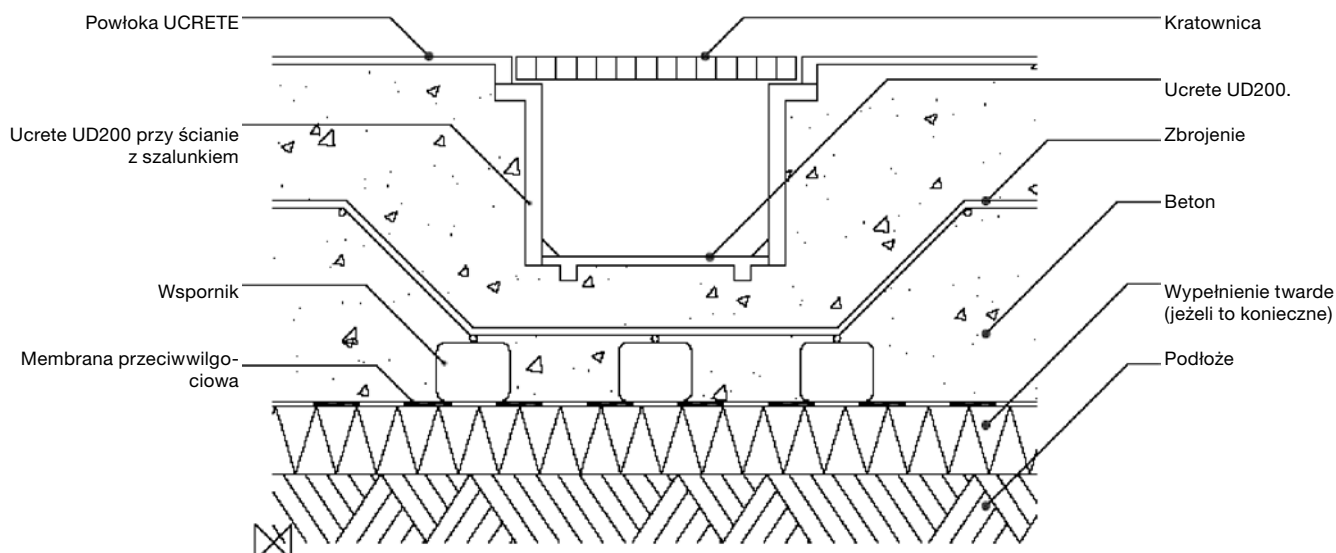
Kanał, Stal nierdzewna, A



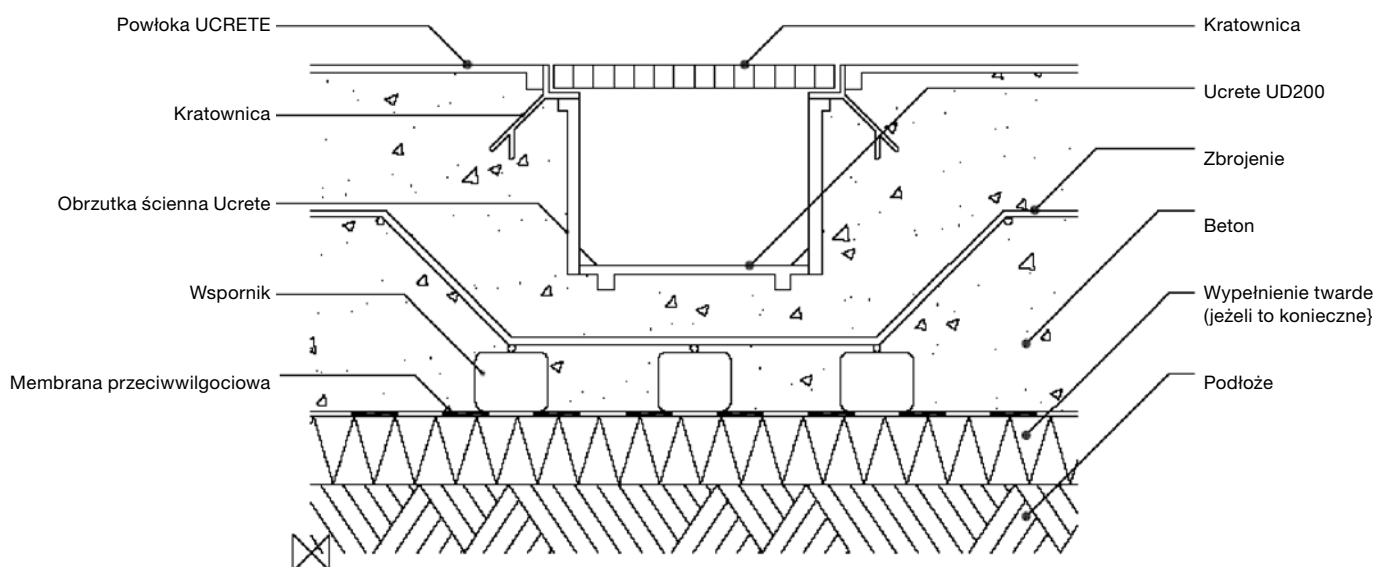
Kanał, Stal nierdzewna, B



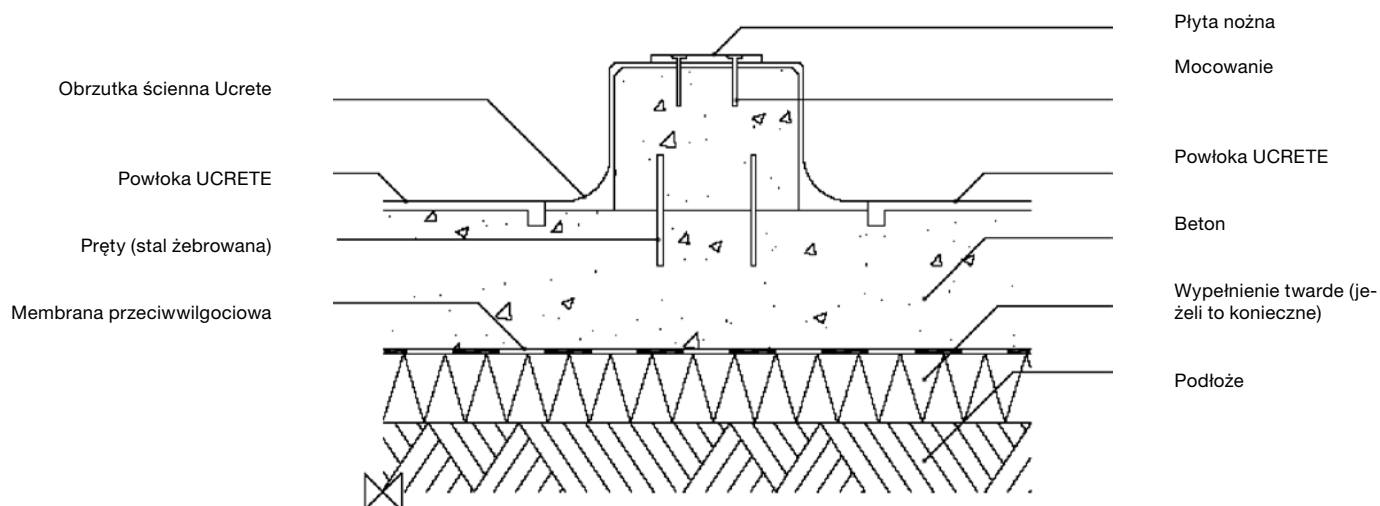
Kanał z pełną okładziną



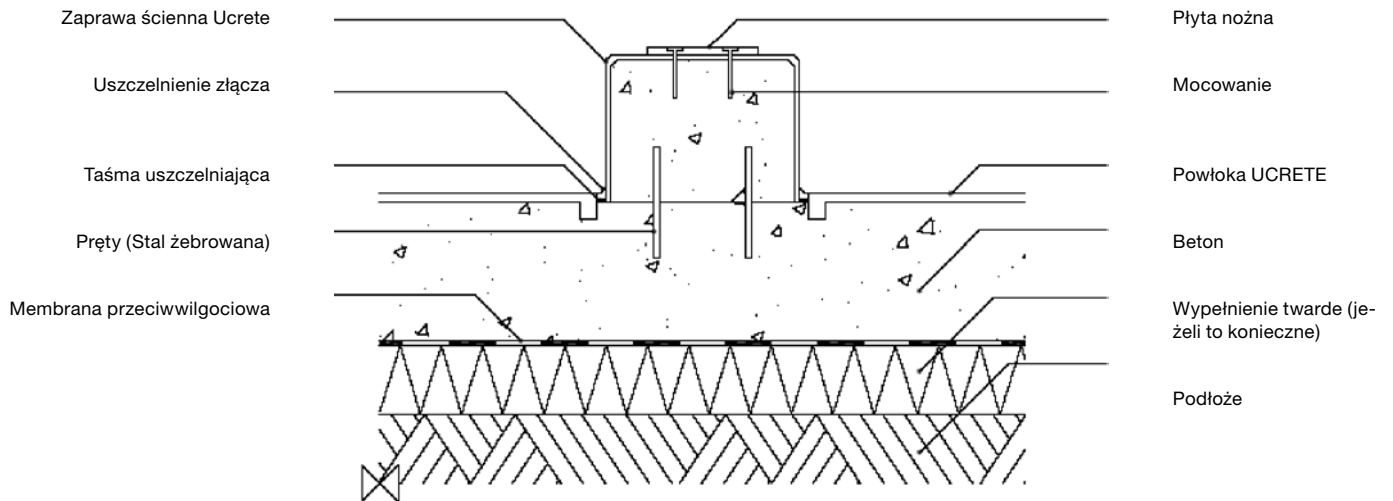
Kanał z obrzutką



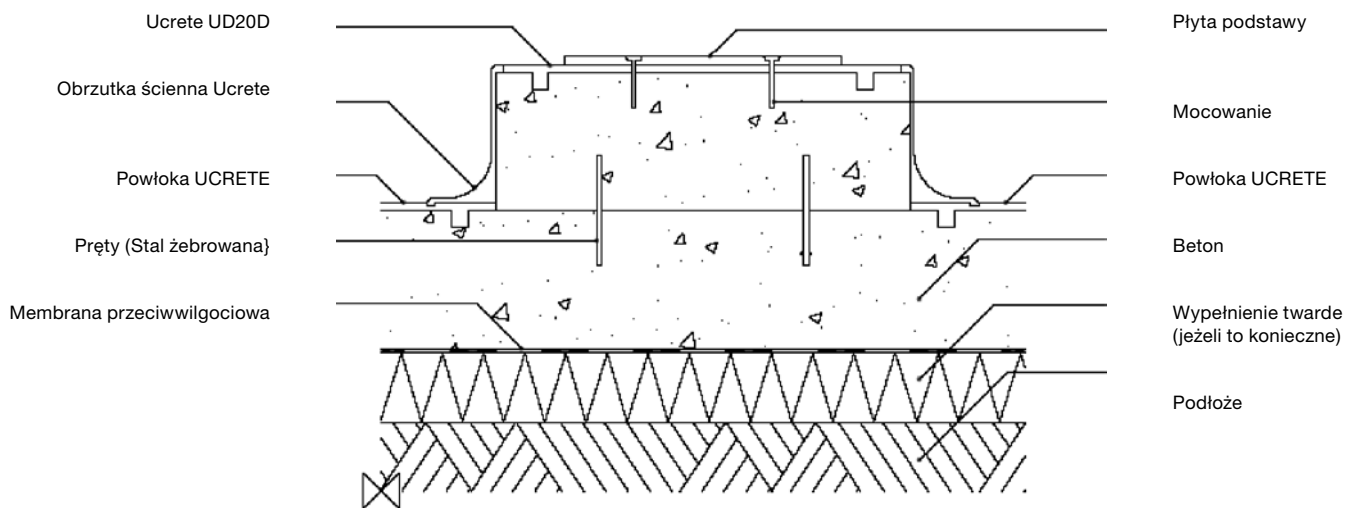
Cokół, poniżej 300 mm, A



Cokół, poniżej 300 mm, B



Cokół, powyżej 300 mm



ROZDZIAŁ C: Standardowe materiały UCRETE

6 MIESZANIE

Produkty podłogowe UCRETE są systemami 3- lub 4-składnikowymi, gdzie wszystkie składniki są reaktywne. Pewne reakcje muszą przebiegać raczej w mieszalniku niż na posadzce, dlatego ważne jest ściśle przestrzeganie warunków mieszania. Ogólnie rzecz biorąc, wszystkie składniki ciekłe mieszają się ze sobą aż do uzyskania jednorodnej konsystencji, po czym dodaje proszki i kontynuuje mieszanie przez następne 3 - 4 minuty.

6.1 Wyposażenie

Następujące urządzenia do mieszania uznaje się za odpowiednie dla posadzek UCRETE:

Mieszalnik	Odmiana UCRETE (powłoka)
Creteangle	Wszystkie odmiany z wyjątkiem MFAS
Mixal MR40	Wszystkie odmiany z wyjątkiem MFAS
Pennine Casco G5/G8: z trzema łopatkami	MF, B4, B6
z jedną łopatką	Inne odmiany z wyjątkiem MFAS
Collomatic XM2 650 lub podobne	Wszystkie odmiany
Wiertarka wolnobrotowa	MF, MFAS, B4, B6 oraz wszystkie środki do gruntowania UCRETE
Mieszalniki Beba	MF, MFAS, B4, B6

Wydajność innych mieszalników należy sprawdzić przed użyciem. Nie mieszać ręcznie.

Należy zwrócić uwagę, że w niektórych większych mieszalnikach nie można mieszać pojedynczych opakowań UCRETE, a dla uzyskania odpowiednio zdyspergowanej masy może zaistnieć konieczność wymieszania 2 lub 3 opakowań za każdym razem.

6.2 Uwagi dotyczące opakowań i rodzaje opakowań

6.2.1 Części 1 i 2

Dla zapewnienia łatwości użytkowania, butelki UCRETE Części 1 posiadają zakrętki, które są kodowane kolorami. Zastosowany został system następujący:

- UCRETE Część 1 z zakrętkami **BIAŁYMI**: Odmiany niepigmentowe
- UCRETE Część 1 z zakrętkami **ŻÓŁTYMI**: Odmiany ciekłe, pigmentowe
- Butelki UCRETE Części 2 mają zakrętki **NIEBIESKIE**.

6.2.2 Saszetki z ciekłym pigmentem

Saszetki z ciekłym pigmentem dostarczane są z „odrywaną górą” dla umożliwienia łatwego otwierania. W celu uzyskania czystego i równego otwarcia, saszetkę należy mocno ująć kciukiem i palcem wskazującym poniżej uformowanego karbu, a następnie, drugą ręką, ruchem prostopadłym do saszetki, oderwać górę saszetki.

W przypadku nieuzyskania czystego i równego otwarcia, należy zmienić kierunek rozrywania lub spróbować rozerwać saszetkę drugą ręką. Na przykład, zamiast rozrywać ją w kierunku do ciała, rozerwać ją w kierunku od ciała. Powinno to rozwiązać wszelkie napotkane problemy.

Saszetki z ciekłym pigmentem należy dodawać do Części 1 i Części 2 podczas mieszania (patrz: rozdział 6.3). Z saszetki należy usunąć możliwie jak najwięcej ciekłego pigmentu, gdyż jest to składnik reaktywny UCRETE.

Poniżej opisana jest zalecana metoda opróżniania saszetki po usunięciu góry:

- Ująć saszetkę luźno w dłoń i trzymać ją pionowo.
- Opróżnić saszetkę bezpośrednio do Części 1 i 2, uważając, aby nie zabrudzić bocznych ścianek zbiornika mieszania.
- Złożyć saszetkę na dwoje wzdłuż długości i drugą ręką, kciukiem i palcem wskazującym wycisnąć saszetkę płynnym ruchem. Przy odpowiednim wykonaniu tej czynności, z saszetki zostanie usunięta prawie cała ilość ciekłego pigmentu.
- Aby usunąć większą ilość materiału, należy powtórzyć powyższą czynność.

6.2.3 Odmiany

Do odmian pigmentowych należą: MF, MFAS, HF100RT, UD200, UD200SR, DP TOPCOAT, DP TOPCOAT AS, WR, TZ, TZAS, TZ COVE.

Do odmian nie pigmentowych należą: BASECOAT B4, B6, B6AS, B9, FL, PRIMER SC, LC, LCAS.

W skład jednego opakowania pigmentowego wchodzi:	W skład jednego opakowania niepigmentowego wchodzi:
<ul style="list-style-type: none"> - 1 butelka Części 1 (zakrętka ŻÓŁTA) - 1 butelka Części 2 (zakrętka NIEBIESKA) - 1 torebka Części 3 - 1 saszetka ciekłego pigmentu 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 butelka Części 1 (zakrętka BIAŁA) - 1 butelka Części 2 (zakrętka NIEBIESKA) - 1 torebka Części 3

W skład jednego opakowania pigmentowego wchodzi:**W skład jednego opakowania niepigmentowego wchodzi:**

Wyjątki: UCURETE FL posiada DWIE torebki Części 3
 UCURETE TZAS posiada również worek z włóknami węglowymi
 BASECOAT B9 posiada opcjonalną część 4: środek zagęszczający do użytku na spadkach w wysokich temperaturach

Przy odpowiedniej wielkości mieszalnika można stosować mieszanki podwójne i potrójne. Dla zapewnienia, by duże mieszanki były nakładane w sposób szybki i jednolity potrzebne jest dokładne planowanie prac oraz odpowiednia ilość robotników. Mieszanek większych niż składających się z 3 opakowań nie należy wykonywać.

6.3 Procedura mieszania

Aby uzyskać dalsze informacje, proszę się odnieść do konkretnych produktów.

- Mieszalnik ustawić możliwie jak najbliżej obszaru roboczego. Stanowisko mieszania należy utrzymać w czystości. Nie należy dopuszczać do przedostawania się rozlanych materiałów na podkład, gdyż może to prowadzić do powstawania na nim pęcherzy.
- Upewnić się, że składniki mają odpowiednią temperaturę, najlepiej 16 - 22 °C.
Opakowania, z wyjątkiem saszetek z ciekłym pigmentem, należy otworzyć wcześniej, aby ułatwić pracę mieszalnika.
- Dodać do mieszalnika składniki ciekłe i mieszać przez 30-60 sekund, aż do powstania jednolicie zdyspergowanej masy.
Korzystając z Części 1 z zakrętką **ŻÓŁTA** należy użyć saszetki z CIEKŁYM PIGMENTEM. Dlatego też składnikami ciekłymi są: **Część 1, Część 2 i Saszetka z CIEKŁYM PIGMENTEM**
Korzystając z Części 1 z zakrętką **BIAŁA** nie wolno użyć saszetki z CIEKŁYM PIGMENTEM. Dlatego też składnikami ciekłymi są **tylko: Część 1 i Część 2**.
W niektórych dużych mieszalnikach nie można efektywnie wymieszać niewielkich ilości płynów. W takim przypadku może zaistnieć konieczność wcześniejszego wymieszania składników ciekłych w osobnym pojemniku, przed dodaniem ich do mieszalnika. Można to efektywnie wykonać wiertarką wolnobrotową z głowicą do mieszania farb. Należy unikać nadmiernego mieszania oraz rozlania wymieszanych płynów na podkład, gdyż może to prowadzić do powstawania pęcherzy. Składników ciekłych nie należy mieszać wcześniej.
- Stopniowo dodawać Część 3 ciągle mieszając; mieszać aż do uzyskania dokładnej dyspersji kruszywa i jednorodności mieszanki, przez przeważnie 3 - 4 minuty. UCURETE jest system zbilansowanym. Ważne jest, żeby każdy ze składników został dodany do mieszalnika w całości, niewykonanie tego może spowodować powstawanie pęcherzy na posadzce.
- Podczas mieszania składników wydziela się ciepło; jest to korzystne, gdy składniki są zimne, gdyż dzięki temu podnosi się temperatura materiału w trakcie mieszania, a przez to rośnie łatwość wyrabiania.
Niemniej jednak, jeżeli składowane składniki są już ciepłe, należy unikać nadmiernego mieszania, gdyż chemiczna reakcja utwardzania będzie wówczas przebiegać zbyt szybko, prowadząc do skrócenia czasu przetwarzania.
Wymagany czas mieszania można ocenić na podstawie doświadczenia. Jest on zależny od konkretnego rodzaju środka, wydajności mieszalnika oraz ilości mieszanych opakowań. Wskazówki zamieszczone są w poniższej tabeli (Uwaga: Nie dotyczy to środków do gruntowania i systemów antyelektrostatycznych, patrz: informacje dotyczące innych produktów).

Temperatura składnika [°C]	Czas mieszania po dodaniu Części 3 (minimum)
<10	6
od 10 do 14	5
od 15 do 19	4
od 20 do 24	3
>25	2

Z chwilą określenia czasu mieszania, należy go utrzymać przez cały proces nakładania. Duże wahania czasu mieszania mogą doprowadzić do różnic w odcieniu i teksturze powierzchni.

- Po zakończeniu mieszania, należy natychmiast rozprowadzić produkt na podkładzie, który ma być powlekany.

Uwagi:

- Ważne jest, by wymieszany UCURETE położyć na posadzce jak najszybciej i natychmiast potem rozpocząć mieszanie następnej partii. Zapewnia to dobrą jednorodność mieszanki.
Dla zapewnienia, by czas pomiędzy wykonywaniem kolejnych mieszanek został ograniczony do minimum, mieszalnik powinien:
 - posiadać dwa zbiorniki/ pojemniki mieszania używane na zmianę;
LUB
 - posiadać możliwość wylania mieszanki do oddzielnego pojemnika, tzn. na taczkę, w celu przewiezienia jej na obszar nakładania.
- Nieodpowiednie wymieszanie, tzn. albo zbyt krótki, albo zbyt długi czas mieszania, może spowodować:
 - słabe zdyspergowanie kruszywa;
 - słabą płynność;
 - nadmiernie widoczne ślady od pacy;
 - chropowatość lub pęcherze na utwardzonej posadzce;
 - nierówności powierzchni.
- Należy unikać rozlań składników na podkład, który ma być powlekany, gdyż może to powodować powstawanie pęcherzy w okresie późniejszym, kiedy obszar będzie powlekany.
- O ile jest to możliwe, należy wylać całą ciecz z Części 1, Części 2 i Saszetki z CIEKŁYM PIGMENTEM dla zapewnienia odpowiednich proporcji.

5. Wyskrobać mieszalnik oraz łopatkę pomiędzy wykonywaniem kolejnych partii mieszanek i dokładnie je wyczyścić przed każdą przerwą w mieszaniu mającą trwać więcej niż 5 minut. Do czyszczenia można używać takich rozpuszczalników, jak: węgiel propanowy, benzyna lakowa czy ksylen. Należy zadbać o to, żeby rozpuszczalniki nie przedostawały się do składników, mieszanek lub na powleczoną posadzkę. Rozpuszczalniki należy stosować ściśle według instrukcji producenta. Użycie rozpuszczalników podczas kładzenia posadzki UCRETE w sytuacjach, gdy mogłyby powstawać skaży, należy sprowadzić do minimum i w każdym przypadku należy postępować z najwyższą ostrożnością.
6. Aby zminimalizować ryzyko wystąpienia różnic w odcieniu:
- Składniki należy stosować w kolejności zgodnej z numerami partii na pojemnikach.
 - Przyległe obszary należy pokrywać produktem pochodzącym z tej samej partii.
 - Stosować stały czas mieszania (z wyjątkiem sytuacji, gdzie występują znaczne wahania temperatury).
 - Do pracy na miejscu budowy przeznaczyć wystarczającą ilość robotników dla położenia produktu w odpowiedni sposób w ciągu 5 minut pomiędzy kolejnymi mieszankami.
 - Zachować ciągłość wylewania.
 - Stosować stałą ilość mieszanki, tzn. pojedyncze lub podwójne.
 - Stosować dostateczny czas mieszania w temperaturach niskich.

ROZDZIAŁ D: Produkty

7.1 PRIMER SC

Trójskładnikowy, wysoko odporny, poliuretanowy środek do gruntowania

7.1.1 Ograniczenia

PRIMER SC nie należy nakładać na:

- Podkłady mokre - Powierzchnia betonu i innych podkładów cementowych musi być w sposób widoczny sucha.
- Podkłady słabe - Przeciętna wytrzymałość na odrywanie powinna wynosić 1.5 N/mm². Kładzenie produktu na podkłady o niższej wytrzymałości może mieć negatywny wpływ na trwałość posadzki w szerszym czasokresie czasowym. Dotyczy to szczególnie obszarów narażonych na silną eksploatację termiczną lub mechaniczną.

Uwaga: Primer SC nie jest odpowiedni do stosowania jako grunt gęsty na powierzchniach pionowych.

7.1.2 Opakowania

Część 1 1,065 kg
 Część 2 1,090 kg
 Część 3 0,750 kg
 2,905 kg netto na opakowanie

7.1.3 Krycie

Na krycie duży wpływ ma faktura i porowatość podkładu, jak również temperatura i wydajność mieszalnika. Typowa wydajność krycia wynosi:

0,2 - 0,4 kg/m² lub 7 - 14 m² na opakowanie

7.1.4 Mieszanie

- Wlać zawartość puszkę Części 1 i puszkę Części 2 do 5-litrowego polietylenowego wiadra do mieszania i mieszać przy użyciu mieszalnika śrubowego typu „Epi” przy użyciu wiertarki elektrycznej pracującej z prędkością obrotową 1500-2000 obr./min przez okres 20 sekund.
- Dodać zawartość worka Części 3 i kontynuować mieszanie przez następne 30 sekund lub dotąd, aż mieszanka stanie się jednorodna.
- Czas wyrabiania wynosi około 10 minut. Można mieszać kilka opakowań, lecz nie należy mieszać większej ilości materiału niż można położyć w ciągu 10 minut.

Uwaga: Jeżeli 1kg lub więcej materiału wymieszanego pozostanie w pojemniku do mieszania przez powyżej 10 minut, nastąpi silna reakcja egzotermiczna, powodująca powstanie wysokiej temperatury. Tego należy unikać i pojemnik należy odłożyć na bok, aż reakcja dobiegnie do końca, nawet, jeżeli nie wydobywają się z niego żadne szkodliwe opary.

7.1.5 Nakładanie

Wymieszany materiał wylać na posadzkę i rozprowadzać go wałkiem gumowym i wałkować, ewentualnie zastosować przemysłową tacę do malowania i nakładać wałkiem.

PRIMER SC wypełnia niewielkie otwory po kamykach i wady na powierzchni betonowej, nie należy jednak pozwalać, by tworzył kałuże na posadzce.

Nałożyć materiał pędzlem wokół krawędzi obszarów oraz do bruzd (rowków) na kotwy dla zapewnienia równego krycia. Nie wypełniać bruzd na kotwy gruntem Primer SC.

7.1.6 Utwardzanie

Przed przystąpieniem do kładzenia następnej powłoki, należy sprawdzić, czy powierzchnia jest utwardzona i nie jest kleista. Czas kładzenia następnej warstwy zależy od wilgotności i temperatury, lecz przeważnie następną warstwę gruntu PRIMER SC można położyć:

Po 12 godzinach w temp. 20 °C

Po 16 godzinach w temp. 10 °C.

Wady w powierzchni zagruntowanej, jak np. pęcherze w powierzchni w efekcie uwalniania się powietrza z podkładu, należy usunąć przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy. Niewykonanie tego może prowadzić do powstawania wad powierzchni na wykończonej posadzce.

Jeżeli czas pomiędzy położeniem kolejnych warstw przekracza 48 godzin, bądź jeżeli na powierzchnię oddziałuje woda lub zachodzi kondensacja, należy całkowicie zdrapać powierzchnię. Najczęściej oznacza to, że posadzkę należy zagruntować jeszcze raz.

7.2 PRIMER LC

Trójskładnikowy, wysoko odporny, poliuretanowy preparat gruntujący typu scratchcoat - szpachlówki wyrównującej

7.2.1 Ograniczenia

Preparatu gruntującego PRIMER LC nie należy nakładać na:

- Podkłady mokre - Beton i inne podkłady cementowe muszą być w sposób widoczny suche.
- Podkłady słabe - Przeciętna wytrzymałość na odrywanie ma wynosić 1.5 N/mm². Kładzenie produktu na podkłady o niższej wytrzymałości może mieć negatywny wpływ na długoterminową trwałość posadzki. Dotyczy to szczególnie obszarów narażonych na silną obciążenie termiczne lub mechaniczne.

7.2.2 Opakowania

Część 1 2,67 kg

Część 2 2,86 kg

Część 3 14,60 kg

20,13 kg netto na opakowanie

7.2.3 Wydajność

Na krycie duży wpływ ma faktura i porowatość podkładu, jak również temperatura i wydajność mieszalnika.

Typowa wydajność krycia wynosi:

2 kg / mm / m²

2 - 4 kg / m²

5 - 10 m² / opakowanie

7.2.4 Nakładanie

a) Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 8 - 30°C Temperatura materiału 16 - 22°C

Szczególną uwagę należy zwrócić na treść Rozdziału C oraz na tabelę czasów mieszania. Temperatury poniżej 16°C utrudniają nakładanie, dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na materiały przechowywane w warunkach zimnych. Temperatura powietrza i podkładu podczas nakładania powinna wynosić powyżej 8°C.

b) PRIMER LC jest przeznaczony do użycia pod wszystkie rodzaje UCRETE, a najlepiej nadaje się do zastosowań gdzie po przygotowaniu podkładu powstaje powierzchnia teksturowana.

c) Wszystkie bruzdy na kotwy należy wypełnić preparatem gruntującym PRIMER LC dla zapewnienia, by nie przebijały przez wykończoną posadzkę.

d) W warunkach zimnych lub w sytuacjach wysokich zmian temperatury pomiędzy dniem a nocą, należy zwrócić szczególną uwagę na to, by na gruncie PRIMER LC nie pojawiała się kondensacja. Może ona być trudna do zaobserwowania i może prowadzić do powstawania pęcherzy na gruncie, jeżeli nie zostanie usunięta.

Wymieszać zgodnie z opisem zawartym w rozdziale C.

e) PRIMER LC należy położyć jako grunt typu scratchcoat i zadbać o to, by podkład był całkowicie uszczelniony. PRIMER LC nakłada się pacą stalową, drapiąc po powierzchni w obu kierunkach, aby wypełnić pory i pustki w powierzchni, a następnie płaską pacą, aby pozostawić na powierzchni ciągłą powłokę.

7.2.5 Utwardzanie

Przed przystąpieniem do kładzenia następnej powłoki, należy sprawdzić, czy powierzchnia jest utwardzona i nie jest kleista. Czas kładzenia następnej warstwy zależy od wilgotności i temperatury, lecz przeważnie następną warstwę gruntu PRIMER LC można położyć:

Po 8 godzinach w temp. 20°C

Po 16 godzinach w temp. 10°C.

Wady w powierzchni zagruntowanej, jak np. pęcherze w powierzchni w efekcie uwalniania się powietrza z podkładu, należy usunąć przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy. Niewykonanie tego może prowadzić do powstawania wad powierzchni na wykończonej posadzce.

Jeżeli czas pomiędzy położeniem kolejnych warstw przekracza 48 godzin, bądź, jeżeli na powierzchnię oddziałuje woda lub zachodzi kondensacja, należy całkowicie zdrapać powierzchnię przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy.

7.3 PRIMER LCAS

Trójskładnikowy, wysoko odporny, poliuretanowy, przewodzący środek do gruntowania

7.3.1 Opakowania

Część 1 2,67 kg

Część 2 2,86 kg

Część 3 8,40 kg

13,93 kg netto na opakowanie

7.3.2 Wydajność

2,0 - 3,0 Kg·m⁻² lub 4,5 - 7 m² na opakowanie zależnie od tekstury podkładu.

7.3.3 Nakładanie

a) Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 12 - 30°C Temperatura materiału 16 - 22°C

Szczególną uwagę należy zwrócić na treść Rozdziału C oraz na tabelę czasów mieszania. Temperatura materiału poniżej 16°C

utrudnia nakładanie, dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na materiały przechowywane w warunkach zimnych. Temperatura powietrza i podkładu podczas nakładania powinna wynosić powyżej 12 °C.

- b) PRIMER LCAS **musi być** nakładany na podkład zagruntowany. Najczęściej stosuje się PRIMER SC, lecz zależnie od wymogów można też stosować grunt PRIMER LC lub inne środki do gruntowania UCRETE typu scratchcoat. Należy zapewnić, by podkład był całkowicie uszczelniony.
- c) PRIMER LCAS jest integralną częścią systemu UCRETE DP20 AS i jest przewidziany do użytku jako grunt przewodzący. Niemniej jednak można go stosować pod każdym antyelektrostatycznym systemem podłogowym UCRETE, zależnie od wymogów.
- c) Uziemienie: Patrz: rozdział 8.1, jeżeli chodzi o szczegóły uziemienia.
Zainstalować taśmy miedziane i połączenia, przetrzeć podłoże papierem ściernym i usunąć pył odkurzaczem dla zapewnienia dobrego przylegania taśmy miedzianej. Przetrzeć taśmę ostrożnie suchą szmatką lub ręcznikiem papierowym, aby mieć pewność, że na powierzchni nie będzie oleju lub zabrudzeń. Należy pozostawić wystarczającą ilość taśmy miedzianej w stanie odkrytym, aby umożliwić połączenie z następnym polem materiału.
Uziemienie przeważnie wykonuje się przed przystąpieniem do kładzenia preparatu gruntującego PRIMER LCAS. Niemniej jednak, jeżeli profil powierzchni podkładu jest zbyt ostry dla położenia taśm miedzianych, można je położyć na PRIMER LCAS. W tym przypadku należy zadbać o to, by zastosowane zostały taśmy miedziane z klejem przewodzącym.
- d) Wszystkie bruzdy na kotwy należy wypełnić preparatem gruntującym PRIMER LCAS.
- e) Wymieszać zgodnie z opisem zawartym w rozdziale C, zważając, by nie przekroczyć czasu mieszania. Używając do mieszania wiertarki z łopatką, jej prędkość obrotowa nie powinna przekraczać 450 obr./min. Nadmierne mieszanie może skutkować utratą własności przewodzących.
- f) PRIMER LCAS należy położyć na podkład pacą stalową, zapewniając ciągłą powłokę o grubości **nie mniejszej niż 1 mm**.

7.3.4 Utwardzanie

Przed przystąpieniem do kładzenia następnej powłoki, należy sprawdzić, czy powierzchnia jest utwardzona i nie jest kleista. Czas kładzenia następnej warstwy zależy od wilgotności i temperatury, lecz przeważnie na preparat gruntujący PRIMER LCAS można kłaść następną powłokę:

Po 8 godzinach w temp. 20 °C

Po 16 godzinach w temp. 10 °C.

Wady w powierzchni zagruntowanej, jak np. pęcherze w powierzchni w efekcie uwalniania się powietrza z podkładu, należy usunąć przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy. Niewykonanie tego może prowadzić do powstawania wad powierzchni na wykończonej posadzce.

Jeżeli czas pomiędzy położeniem kolejnych warstw przekracza 48 godzin, bądź, jeżeli na powierzchnię oddziałuje woda lub zachodzi kondensacja, należy całkowicie zdrapać powierzchnię przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy.

7.4 UCRETE UD200

Wysoko odporny, poliuretanowy, nakładany pacą środek do wykańczania powierzchni podłogowych

7.4.1 Opakowania

Część 1	2,37 kg
Część 2	2,86 kg
Część 3	24,80 kg
LIQUID PIGMENT	0,50 kg
	30,53 kg netto na opakowanie

7.4.2 Zużycie

6 mm 15-16 kg/m²

9 mm 20-22 kg/m²

12 mm 24-26 kg/m²

7.4.3 Planowanie

Szerokość pola ma być taka, żeby powstał pas materiału 30 - 50 cm na całej szerokości pola w celu umożliwienia wydajnego zacierania. W związku z tym optymalne szerokości pól powinny wynosić:

Przy posadzce 6 mm	4-6 m dla mieszanki pojedynczej	8-12 m dla mieszanki podwójnej
Przy posadzce 9 mm	3-4,5 m dla mieszanki pojedynczej	6-9 m dla mieszanki podwójnej
Przy posadzce 12 mm	2,5-4 m dla mieszanki pojedynczej	5-8 m dla mieszanki podwójnej

Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i najlepszą pod względem estetyki.

7.4.4 Nakładanie

- a) Upewnić się, że grunt PRIMER SC został nałożony właściwie i jest utwardzony. Użycie preparatu gruntującego PRIMER SC jest zalecane dla zapewnienia jak najlepszego wykończenia powierzchni oraz dla ułatwienia nakładania dzięki ograniczeniu wchłaniania żywic przez beton. Jest to szczególnie istotne w zastosowaniach w przemyśle spożywczym, gdzie higiena, łatwość sprzątnięcia oraz estetyka są wymogami kluczowymi.
- b) Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 5 - 30 °C Temperatura materiału 15 - 20 °C

- c) Wymieszać materiał zgodnie z treścią rozdziału C i równomiernie rozprowadzić mieszankę na podkładzie, po czym zamknąć pacą stalową.
- d) Unikać nadmiernego zatarcia, gdyż spowoduje to zmiany w połysku oraz zredukuje antypoślizgowość
- e) Użycie wałka o krótkim włosie, delikatnymi ruchami po powierzchni, zapewni powstanie bardziej wyrównanego wykończenia. Najlepiej wałkować natychmiast po zatarciu. Wałkiem należy przejechać po powierzchni najwyżej dwukrotnie.

Nie należy używać wałka w celu wyrównania powierzchni słabo zatartej posadzki.

Nie należy dociskać wałka do materiału, który jest częściowo utwardzony, gdyż będzie to wyraźnie widoczne na wykończonej posadzce. Nie dopuścić do nadmiernego gromadzenia się żywicy na wałku; nadmiar należy natychmiast usunąć na wilgotnym froncie posadzki lub na kawałku tektury.

Użycie wałka o krótkim włosie obniża antypoślizgowość, dlatego należy uważać, by uzyskać odpowiedni stopień odporności powierzchni na poślizg w stosunku do potrzeb związanych z jej sprzątnięciem i czyszczeniem w zgodności z wymogami użytkowników końcowych.

Nadmierne używanie wałka może prowadzić do uwięzienia powietrza na powierzchni posadzki, powodując powstawanie porów w powierzchni utwardzonej.

7.5 UCRETE UD200SR

Poliuretanowy, nakładany pacą środek do wykańczania powierzchni podłogowych o wysokiej odporności

7.5.1 Opakowania

Część 1	2,37 kg
Część 2	2,86 kg
Część 3	24,80 kg
LIQUID PIGMENT	0,50 kg
	30,53 kg netto na opakowanie

7.5.2 Zużycie

6 mm	15-16 kg/m ²
9 mm	20-22 kg/m ²
12 mm	24-26 kg/m ²

7.5.3 Planowanie

Szerokość pola ma być taka, żeby powstał pas materiału 30 - 50 cm na całej szerokości pola w celu umożliwienia wydajnego zacierania. W związku z tym optymalne szerokości pól powinny wynosić:

Przy posadzce 6 mm	4-6 m dla mieszanki pojedynczej	8-12 m dla mieszanki podwójnej
Przy posadzce 9 mm	3-4,5 m dla mieszanki pojedynczej	6-9 m dla mieszanki podwójnej
Przy posadzce 12 mm	2,5-4 m dla mieszanki pojedynczej	5-8 m dla mieszanki podwójnej

Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i najlepszą pod względem estetyki.

7.5.4 Nakładanie

- a) Upewnić się, że grunt PRIMER SC został nałożony właściwie i jest utwardzony. Użycie gruntu PRIMER SC jest zalecane dla zapewnienia jak najlepszego wykończenia powierzchni oraz dla ułatwienia nakładania dzięki ograniczeniu wchłaniania żywic przez beton. Jest to szczególnie istotne w zastosowaniach w przemyśle spożywczym, gdzie higiena, łatwość sprzątnięcia oraz estetyka są wymogami kluczowymi.
- b) Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 7 - 30°C Temperatura materiału 15 - 20°C
- c) Wymieszać materiał zgodnie z treścią rozdziału C i równomiernie rozprowadzić mieszankę na podkładzie, po czym zamknąć pacą stalową.
- d) Unikać nadmiernego zatarcia, gdyż powoduje to wahania połysku oraz redukuje antypoślizgowość. Dla zapewnienia jak najlepszego wykończenia należy zadbać o to, by powierzchnia była płaska i dobrze wyrównana.
- e) Należy uważać, by uzyskać odpowiedni stopień antypoślizgowości powierzchni w stosunku do potrzeb związanych z jej sprzątnięciem i czyszczeniem w zgodności z wymogami użytkowników końcowych.
- f) **Nie wałkować** UCRETE UD200SR, gdyż doprowadzi to do spadku antypoślizgowości do standardowej odporności UD200 i spowoduje powstanie porów w powierzchni utwardzonej.

7.6 UCRETE HF100RT

Wysoko odporny, poliuretanowy, nakładany packą grzebieniową środek do wykańczania powierzchni podłogowych

7.6.1 Opakowania

Część 1	2,52 kg
Część 2	2,86 kg
Część 3	22,50 kg
LIQUID PIGMENT	0,50 kg
	28,38 kg netto na opakowanie

7.6.2 Zużycie

9 mm 20-21 kg/m²

7.6.3 Planowanie

Szerokość pola ma być taka, żeby powstał pas materiału minimum 40 cm wzdłuż i w poprzek całej szerokości pola, aby umożliwić wydajne użycie grzebienia. W związku z tym maksymalne szerokości pól powinny być następujące:

3,5 m dla mieszanki pojedynczej	7 m dla mieszanki podwójnej	10,5 m dla mieszanki potrójnej
---------------------------------	-----------------------------	--------------------------------

Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i najlepszą pod względem estetyki.

7.6.4 Nakładanie

- Upewnić się, że grunt PRIMER SC został nałożony właściwie i jest utwardzony. Ważne jest, aby wraz z tym materiałem stosować grunt PRIMER SC, ponieważ jego ciekła forma sprawia, iż jest on podatny na powietrze uwalniające się z betonu.
- Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 8 - 30 °C Temperatura materiału 15 - 20 °C
- Wymieszać materiał zgodnie z treścią rozdziału C i równomiernie rozprowadzić mieszankę na podkładzie za pomocą grzebienia o wysokości to 10-11 mm, gdyż po wykończeniu powierzchni nastąpi pewna redukcja grubości. Do obróbki krawędzi użyć pacy stalowej.
- Użyć wałka kolczastego długimi, delikatnymi ruchami po powierzchni, aby uzyskać gładkie i równe wykończenie. Nadużywanie wałka kolczastego redukuje antypoślizgowość, zwłaszcza w wyższych temperaturach. Wałkiem nie należy zagłębiać się dalej niż 10 cm w poprzednią mieszankę. Dla zapewnienia równomiernego wykończenia zacieranie i wałkowanie wałkiem kolczastym należy zakończyć **zanim mieszanka będzie miała więcej niż 10 minut**.
- W niższych temperaturach może zaistnieć konieczność zamknięcia powierzchni na śladach po grzebieniu za pomocą pacy stalowej. Unikać nadmiernego zacierania, a po zatarciu wałkiem kolczastym wyrównać powierzchnię.
- Należy uważać, by uzyskać odpowiedni stopień odporności powierzchni na poślizg w stosunku do potrzeb związanych z jej sprzątaniem i czyszczeniem w zgodności z wymogami

7.7 UCRETE MF

Wysoko odporny, poliuretanowy nakładany wtryskowo środek do wykańczania powierzchni podłogowych

7.7.1 Opakowania

Część 1	2,52 kg
Część 2	2,86 kg
Część 3	14,40 kg
LIQUID PIGMENT	0,50 kg
	20,28 kg netto na opakowanie

7.7.2 Zużycie

4 mm 8-10 kg/m²

6 mm 12-14 kg/m²

7.7.3 Planowanie

Szerokość pola ma być taka, żeby powstał pas materiału minimum 40 cm wzdłuż i w poprzek całej szerokości pola, aby umożliwić wydajne użycie grzebienia. W związku z tym maksymalne szerokości pól powinny być następujące:

Przy posadzce 4 mm	6 m dla mieszanki pojedynczej	12 m dla mieszanki podwójnej
Przy posadzce 6 mm	4 m dla mieszanki pojedynczej	8,5 m dla mieszanki podwójnej

Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i najlepszą pod względem estetyki.

7.7.4 Nakładanie

- Upewnić się, że preparat gruntujący PRIMER LC został nałożony właściwie i jest utwardzony. Wszystkie bruzdy na kotwy należy wypełnić preparatem gruntującym PRIMER LC dla zapewnienia, by nie przebijały przez wykończoną posadzkę. Jest zalecane użycie PRIMER LC lub innego preparatu gruntującego UCRETE typu scratchcoat, dla zapewnienia całkowitego uszczelnienia podkładu. Wady w powierzchni zagruntowanej, jak np. pęcherze w powierzchni w efekcie uwalniania się powietrza z podkładu, należy usunąć przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy. Niewykonanie tego może prowadzić do powstawania wad powierzchni na wykończonej posadzce oraz do możliwości odrzucenia pracy przez klienta. Jeżeli czas pomiędzy położeniem kolejnych warstw przekracza 48 godzin, bądź, jeżeli na powierzchnię oddziałuje woda lub zachodzi kondensacja, należy całkowicie zdrapać powierzchnię przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy.
- Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 12 - 30 °C Temperatura materiału 18 - 22 °C
Temperatura ma znaczenie krytyczne dla właściwego położenia UCRETE MF. Szczególną uwagę należy zwrócić na treść Rozdziału C oraz na tabelę czasów mieszania. Temperatury poniżej 18 °C stwarzają problemy podczas nakładania. Należy zwrócić szczególną uwagę na materiały przechowywane w warunkach zimnych.
Temperatura powietrza i podkładu podczas nakładania powinna wynosić powyżej 12 °C.
Podczas opróżniania mieszalnika, UCRETE MF powinien mieć temperaturę przynajmniej 18 °C.

- c) Wymieszać materiał zgodnie z treścią rozdziału C i równomiernie rozprowadzić mieszankę na podkładzie packą grzebieniową ustawioną na odpowiednią głębokość, używając pacy stalowej stosowanej do obróbki krawędzi.
- d) Aby uzyskać gładkie i równe wykończenie należy użyć wałka kolczastego. Całą posadzkę należy wałkować wałkiem kolczastym dwukrotnie:
 Przy pierwszym wałkowaniu wałkiem kolczasty należy docisnąć mocno do podkładu, aby pomóc w równomiernym rozprowadzeniu materiału, usunąć ślady po grzebieniu i wyrównać powierzchnię.
 Następne wałkowania wykonać delikatnie, nie dociskając wałka do powierzchni, aby wydobyć żywicę na powierzchnię i poprawić w ten sposób estetykę.
 Wałkiem nie należy zagłębiać się dalej niż 10 cm w poprzednią mieszankę. Dla zapewnienia równomiernego wykończenia zacieranie i wałkowanie wałkiem kolczastym należy zakończyć **zanim mieszanka będzie miała więcej niż 10 minut**.

Uwagi:

- 1) Złącza kompensacyjne w UCRETE MF najlepiej wykonać poprzez wykucie materiału po nałożeniu. W ten sposób powstanie złącze bardziej jednolite w porównaniu do złącza wykonanego poprzez umieszczenie w betonie deski drewnianej i nałożenie środka UCRETE po jednej stronie.
- 2) Należy zwrócić uwagę na otwory drzwiowe, gdzie gorące/ zimne przeciągi mają negatywny wpływ na rozptylność / utwardzanie materiału. Może to spowodować ślady po wałku kolczastym nie zaleją się.
- 3) Zbyt późne zatarcie doprowadzi do zmiecenia bogatej w pigment warstwy powierzchniowej i odsłonięcia znajdujących się niżej wypełniaczy, wywołując różnice odcieni koloru i tekstury.

7.8 UCRETE MFAS

Wysoko odporny, poliuretanowy nakładany wtryskowo antyelektrostatyczny środek do wykańczania powierzchni podłogowych

7.8.1 Opakowania

Część 1	2,52 kg
Część 2	2,86 kg
Część 3	13,00 kg
LIQUID PIGMENT	0,50 kg
	18,88 kg netto na opakowanie

7.8.2 Zużycie

4 mm 8-10 kg/m²
 6 mm 12-14 kg/m²

7.8.3 Planowanie

Szerokość pola ma być taka, żeby powstał pas materiału minimum 40 cm wzdłuż i w poprzek całej szerokości pola, aby umożliwić wydajne użycie grzebienia. W związku z tym maksymalne szerokości pól powinny być następujące:

Przy posadzce 4 mm	6 m dla mieszanki pojedynczej	12 m dla mieszanki podwójnej
Przy posadzce 6 mm	4 m dla mieszanki pojedynczej	8,0 m dla mieszanki podwójnej

Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i najlepszą pod względem estetyki.

7.8.4 Nakładanie

- a) Upewnić się, że preparat gruntujący PRIMER LC został nałożony właściwie i jest utwardzony. Wszystkie bruzdy na kotwy należy wypełnić preparatem gruntującym PRIMER LC dla zapewnienia, by nie przebijały przez wykończoną posadzkę. Jest zalecane użycie PRIMER LC lub innego preparatu gruntującego UCRETE typu scratchcoat, dla zapewnienia całkowitego uszczelnienia podkładu. Wady w powierzchni zagruntowanej, jak np. pęcherze w powierzchni w efekcie uwalniania się powietrza z podkładu, należy usunąć przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy. Niewykonanie tego może prowadzić do powstawania wad powierzchni na wykończonej posadzce oraz do możliwości odrzucenia pracy przez klienta. Jeżeli czas pomiędzy położeniem kolejnych warstw przekracza 48 godzin, bądź, jeżeli na powierzchnię oddziałuje woda lub zachodzi kondensacja, należy całkowicie zdrapać powierzchnię przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy.
- b) Uziemienie: Patrz: rozdział 8.1, jeżeli chodzi o szczegóły uziemienia.
 Zainstalować taśmy miedziane i połączenia, przetrzeć grunt papierem ściernym i usunąć pył odkurzaczem dla zapewnienia dobrego przylegania taśmy miedzianej.
 Przetrzeć taśmę ostrożnie suchą szmatką lub ręcznikiem papierowym, aby mieć pewność, że na powierzchni nie będzie oleju lub zabrudzeń.
 Należy pozostawić wystarczającą ilość taśmy miedzianej w stanie odkrytym, aby umożliwić połączenie z następnym polem materiału.
- c) Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 12 - 30 °C Temperatura materiału 18 - 22 °C
 Temperatura ma znaczenie krytyczne dla właściwego położenia UCRETE MFAS. Szczególną uwagę należy zwrócić na treść Rozdziału C oraz tabelę czasów mieszania. Temperatury poniżej 18 °C stwarzają problemy podczas nakładania. Należy zwrócić szczególną uwagę na materiały przechowywane w warunkach zimnych. Temperatura powietrza i podkładu podczas nakładania powinna wynosić powyżej 12 °C.
Podczas opróżniania mieszalnika UCRETE MFAS powinien mieć temperaturę przynajmniej 18 °C.
- d) Mieszanie ma znaczenie krytyczne dla posadzek UCRETE MFAS, gdyż nieodpowiednie wymieszanie wywiera negatywny wpływ na antyelektrostatyczne właściwości wykończonej posadzki.

Odpowiednie wyposażenie do mieszania: Collomatic XM2 650 lub podobne
Wolnoobrotowa wiertarka z mieszadłem śrubowym (maks. 450 obr./min)
BEBA (mieszalnik z dwiema łopatkami)

Nieodpowiednie wyposażenie do mieszania: Wysokoobrotowa wiertarka z mieszadłem
Cretangle
Mixal
Pennine

Po dokonaniu wyboru właściwego rodzaju mieszalnika, należy postępować zgodnie z instrukcjami mieszania zawartymi w rozdziale C.

Mieszanie powinno być na tyle mocne, by rozproszyć włókna, lecz nie na tyle intensywnie, by uszkodzić włókna. Należy zadbać o to, żeby zbrylone włókna nie wpadały do materiału wylewanego z mieszalnika.

Zbyt słabe wymieszanie prowadzi do tego, że w mieszance pozostają zbrylone włókna, które osłabiają płynność mieszanki i przyczyniają się do gorszego wyglądu powierzchni. Nadmierne mieszanie sprawia, że włókna pękają, a kolory są ciemnie i brudne. Poprawnie wymieszany materiał zawiera bardzo niewielką ilość zbrylonych włókien, dobry kolor, a na powierzchni wykończonej posadzki powinny być widoczne poszczególne włókna.

Przeważnie w temperaturze 200C czas mieszania jednego opakowania w wiadrze o średnicy 300 mm, przy użyciu wiertarki o prędkości obrotowej 450 obr./min z mieszalnikiem śrubowym, po dodaniu składnika Części 3, wynosi od 2 minut (minimum) do 3 minut (maksimum).

e) Równomiernie rozprowadzić mieszankę na podkładzie grzebieniem ustawionym na odpowiednią głębokość. Do obróbki krawędzi użyć pacy stalowej.

f) Użyć wałka kolczastego, aby uzyskać gładkie i równe wykończenie. Całą posadzkę należy wałkować wałkiem kolczastym dwukrotnie:

Przy pierwszym wałkowaniu wałkiem kolczastym wałek należy docisnąć mocno do podkładu, aby pomóc w równomiernym rozprowadzeniu materiału, usunąć ślady po grzebieniu i wyrównać powierzchnię.

Następne wałkowania wykonać delikatnie, nie dociskając wałka do powierzchni, aby wydobyć żywicę na powierzchnię i poprawić w ten sposób estetykę.

Wałkiem nie należy zagłębiać się dalej niż 10 cm w poprzednią mieszankę. Dla zapewnienia równomiernego wykończenia zacieranie i wałkowanie wałkiem kolczastym należy zakończyć **zanim mieszanka będzie miała więcej niż 10 minut**.

Wszystkie obszary posadzki należy koniecznie przewałkować wałkiem kolczastym. Obszary pominięte będą miały słabe właściwości elektryczne. Ciągłe wałkowanie wałkiem kolczastym przez okres 10 minut poprawi zarówno właściwości elektryczne, jak i wygląd wykończonej posadzki.

Uwagi:

- 1) Złącza kompensacyjne w UCRETE MFAS najlepiej wykonać poprzez wykucie materiału po nałożeniu. W ten sposób powstanie złącze bardziej jednolite w porównaniu do złącza wykonanego poprzez umieszczenie w betonie deski drewnianej i nałożenie środka UCRETE po jednej stronie.
- 2) Należy zwrócić uwagę na otwory drzwiowe, gdzie gorące/ zimne przeciągi mają negatywny wpływ na rozplątliwość / utwardzanie materiału. Może to spowodować ślady po wałku kolczastym nie zalegają się.
- 3) Zbyt późne zatarcie doprowadzi do zmiecenia bogatej w pigment warstwy powierzchniowej i odstonięcia znajdujących się niżej wypełniaczy, wywołując wahania odcieni koloru i tekstury.

7.9 UCRETE TZ

Wysoko odporna, poliuretanowa, nakładana pacą wylewka wyrównująca lastrykowa

7.9.1 Opakowania

TZ

Część 1	2,37 kg
Część 2	2,86 kg
Część 3	24,80 kg
LIQUID PIGMENT	0,50 kg
	30,53 kg netto na opakowanie

Torkret

UCRETE DP TOPCOAT z dodatkową ilością wypełniacza zależnie od wymogów, w tym samym kolorze jak UCRETE TZ, patrz: uwagi poniżej

Część 1	0,77 kg
Część 2	1,09 kg
Część 3	2x 1,36 kg*
LIQUID PIGMENT	0,5 kg
	5,08 kg netto na opakowanie (patrz: uwagi poniżej)

* użyć od 1 do 2 worków Części 3, aby uzyskać wymaganą łatwość wyrabiania, przeważnie 1,5 worka

Uszczelniacz

LOCKCOAT PU 6 kg netto na opakowanie Rozcieńczyć ksylenem do 70% zaw. ciał stałych

7.9.2 Zużycie

TZ	Torkret	LOCKCOAT PU
9 mm 21 - 23 kg/m ²	0,2 - 0,3 kg/m ²	0,05 - 0,08 kg/m ²
12 mm 26 - 28 kg/m ²	uwaga: przy założeniu, że efektywna wielkość opakowania wynosi ~4,4 kg	

7.9.3 Planowanie

Szerokość pola ma być taka, żeby powstał pas materiału 30 - 50 cm na całej szerokości pola w celu umożliwienia wydajnego zacierania. W związku z tym optymalne szerokości pól powinny wynosić:

Przy posadzce 9 mm	3-4,5 m dla mieszanki pojedynczej	6-9 m dla mieszanki podwójnej
Przy posadzce 12 mm	2,2-3,7 m dla mieszanki pojedynczej	4,5-7,5 m dla mieszanki podwójnej

Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i najlepszą pod względem estetyki.

7.9.4 Nakładanie

- Należy najpierw wykonać wyoblenie, korzystając z UCRETE TZ COVE, patrz: rozdział 7.17. Kiedy wyoblenie utwardzi się, należy skuć krawędź małym młotkiem dekarским. W ten sposób zostanie usunięta linia prosta pomiędzy zaokrągleniem a posadzką i zostanie uzyskany bezszwowy wygląd wykończonej posadzki.
- Uznaje się, że zagruntowanie powierzchni pomaga w nakładaniu, gdyż ogranicza ono absorpcję żywicy do podkładu. Można zastosować PRIMER SC, PRIMER LC lub UCRETE typu scratchcoat. Upewnić się, że środek do gruntowania jest odpowiednio utwardzony i suchy w dotyku przed przystąpieniem do kładzenia powłoki. Jeżeli czas pomiędzy położeniem kolejnych warstw przekracza 48 godzin, bądź, jeżeli na powierzchnię oddziałuje woda lub zachodzi kondensacja, należy całkowicie zdrapać powierzchnię przed przystąpieniem do kładzenia warstwy następnej.
- Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 5 - 30 °C Temperatura materiału 15 - 20 °C
- Wymieszać materiał zgodnie z opisem zawartym w rozdziale C. Stanowisko mieszania powinno być usytuowane jak najbliżej obszaru nakładania, zwłaszcza w wysokich temperaturach, gdyż nadmierny transport może spowodować wychodzenie żywicy na powierzchnię materiału w zbiorniku mieszania, co powoduje powstawanie bogatych w żywicę łat zauważalnych na wykończonej posadzce.
- Rozprowadzić materiał na obszarze i zamknąć za pomocą pacy stalowej. Położyć na grubości minimum 10.5 mm, aby uzyskać posadzkę UCRETE TZ o grubości 9 mm, ponieważ 1.5 - 2 mm zostanie usunięte podczas operacji szlifowania i polerowania dla podkreślenia efektu lastryko.
- Zadbać o to, by materiał został mocno zatarty na UCRETE TZ Cove. Ważne jest, żeby zapewnić równomierne wykończenie. Czas poświęcony na wykonanie dobrego wykończenia pacą znacznie ułatwi następny proces szlifowania. Zastosowanie wałka moherowego pozwoli uzyskać bardziej płaską i równą powierzchnię.

7.9.5 Szlifowanie i polerowanie

Szlifowanie i polerowanie powinny wykonywać firmy doświadczone w szlifowaniu posadzek lastrykowych. Należy zwrócić uwagę, że istnieją znaczne różnice pomiędzy szlifowaniem i polerowaniem UCRETE TZ a szlifowaniem i polerowaniem kamienia naturalnego lub betonu. Wiele narzędzi jest takich samych, lecz różne są rodzaje tarcz szlifierskich.

Wyoblenia często sprawiają kłopoty wielu fachowcom od powierzchni lastrykowych, którzy nie są przyzwyczajeni do wykonywania wyobień o dużym promieniu, jakie są stosowane na przykład w przemyśle farmaceutycznym. Takie detale mogą wymagać odpowiedniej praktyki zanim zacznie się osiągać dobre rezultaty.

Na dużych, otwartych obszarach maszyny szlifujące pracują względnie szybko i łatwo. Niemniej jednak na wielu instalacjach UCRETE TZ jest dużo pracy przy krawędziach, zaokrągleniach, cokołach oraz wokół maszyn i urządzeń, co wymaga użycia mniejszych narzędzi ręcznych i jest bardzo pracochłonne.

Należy zadbać o to, by przyległe wykończenia na ścianie i posadzce były odpowiednio chronione przed porysowaniem i zabrudzeniem farbą w sprayu.

Wskazówki dotyczące urządzeń i narzędzi do szlifowania można znaleźć poniżej w rozdziale **7.9.5**

Szlifowanie i polerowanie składa się z następujących czterech etapów:

- Szlifowanie zgrubne
- Szlifowanie dokładne
- Wypełnianie zaprawą
- Polerowanie

Poszczególne etapy należy wykonywać po kolei. **Nie należy przystępować do wypełniania zaprawą dopóki nie zostaną usunięte wszystkie nieregularności powierzchni.** Jeżeli po polerowaniu okaże się, że zabieg wypełniania zaprawą nie doprowadził do całkowitego wypełnienia pustek w powierzchni, należy powtórzyć kroki wypełniania zaprawą i polerowania.

- Szlifowanie zgrubne** - wymaga użycia zgrubnych głowic diamentowych do wykonania wycięć wstępnych z usunięciem wystarczającej ilości materiału dla podkreślenia efektu lastryko na posadzce. Należy zastosować klocki diamentowe HTC CA1. Ponieważ głowice diamentowe wymagają okresowej wymiany, należy skontaktować się z dostawcą głowic w sprawie ich efektywnego okresu eksploatacyjnego.

Posadzka UCRETE powinna być wykonana przynajmniej przed 24 godzin, przy temp. 20 °C, przed rozpoczęciem szlifowania. Zbyt wczesne rozpoczęcie szlifowania spowoduje wykruszenie się kruszywa, wywołując konieczność dodatkowego wypełniania zaprawą dla wypełnienia powstałych pustek. Szlifowanie zgrubne można prowadzić na mokro lub sucho.

W przypadku szlifowania na sucho należy się upewnić, by podciśnienie było poprawnie doprowadzone i włączone przed uruchomieniem maszyny.

Preferowane jest szlifowanie na sucho, ponieważ szlam powstały w trakcie szlifowania na mokro może wypełniać zagłębienia itd. istniejące w powierzchni UCRETE TZ i może być trudny do usunięcia przed przystąpieniem do wypełniania zaprawą. W przypadku szlifowania na mokro, zebrać szlam pozostały przy szlifowaniu i odessać odkurzaczem dla zapewnienia kontroli nad wzorem szlifowania.

W obszarach niedostępnych na narzędziach ręcznych stosować tarcze diamentowe.

Na rogach itd. stosować punkty mocowania.

Oczyścić posadzkę i należy zadbać, by na całej powierzchni dobrze wydobyty był efekt lastryko.

- b) **Szlifowanie dokładne** - Należy zastosować klocki diamentowe HTC CA5. Oczyścić posadzkę i upewnić się, że w efekcie szlifowania dokładnego zostały usunięte rysy pozostałe po szlifowaniu zgrubnym. Powtórzyć operację szlifowania dokładnego, korzystając z klocków diamentowych HTC CA6. W obszarach niedostępnych na narzędziach ręcznych stosować półelastyczne tarcze diamentowe.

Na rogach itd. stosować punkty mocowania.

Jeżeli wymagana jest antypoślizgowość, na przykład na obszarach stosowania mokrych procesów produkcyjnych, należy położyć drugie szlifowanie klockami diamentowymi HTC CA6.

Preferowane jest szlifowanie na sucho, ponieważ szlam powstały w trakcie szlifowania na mokro może wypełniać zagłębienia itd. istniejące w powierzchni UCRETE TZ i może być trudny do usunięcia przed przystąpieniem do wypełniania zaprawą. Po zakończeniu szlifowania, wyczyścić posadzkę odkurzaczem, splukać powierzchnię wodą 2 lub 3 razy i odkurzyć obszar na sucho lub na mokro, aby był czysty suchy i aby wszelkie nieregularności powierzchni były wolne od pyłu i gruzu. Jest sprawą zasadniczą, by powierzchnia była możliwie jak najbardziej wolna od zarysowań przed przystąpieniem do wypełniania zaprawą. Należy uważać, aby nie doprowadzić do powstania większych ilości pustek w efekcie nadmiernego szlifowania. Dzięki zminimalizowaniu nieregularności powierzchni uzyskuje się większą łatwość wypełniania zaprawą oraz ogranicza do minimum konieczność polerowania.

- c) **Wypełnianie zaprawą** - Etapy szlifowania powodują powstawanie pewnej ilości skaz punktowych na powierzchni z powodu wypadania kruszywa. Jest rzeczą niezmiernie istotną, aby luźne cząsteczki i wilgoć zostały usunięte poprzez oczyszczenie odkurzaczem. Torkret nakładany jest dla likwidacji skaz punktowych.

UCRETE DP TOPCOAT z dodatkowym składnikiem Części 3 stosowany jest do nakładania zaprawy torkretowej na posadzkę UCRETE TZ, należy zastosować LIQUID PIGMENT w tym samym kolorze jak w pozostałej części posadzki. Wymieszać składniki ciekłe Część 1, Część 2 i LIQUID PIGMENT w 5-litrowym zbiorniku mieszania wiertarką elektryczną i łopatką do mieszania farby przez 30 sekund, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Dodać 1 do 2 worków proszku Części 3 i mieszać przez minimum 2 minuty aż cały proszek zostanie zdyspergowany i powstanie gładki torkret.

Ilość proszku wynosi najczęściej około 1.5 worka Części 3 na mieszankę, niemniej jednak może być potrzebna ilość mniejsza lub większa dla uzyskania pożądanej konsystencji zależnie od temperatury, wydajności mieszalnika oraz narzędzi użytych do kładzenia. Fachowcy mają swoje własne preferencje co do konsystencji torkretu i mogą ją regulować, dodając odpowiednie ilości proszku.

Wymieszany torkret należy zatrzeć ręcznie na całej powierzchni, upewniając się, że dociera on do wszystkich zagłębień i pustek i wypełnia je zagłębienia i pustki. Po rozprowadzeniu, natychmiast usunąć możliwie jak największą ilość torkretu krawędzią pacy lub twardym skrobakiem/ wałkiem gumowym; jest to bardzo ważne - w przeciwnym wypadku następny etap polerowania będzie trudniejszy, ponieważ należy w nim zarówno usunąć nadmiar torkretu, jak i wypolerować powierzchnię posadzki.

Do nakładania na wyoblenia oraz obszary trudnodostępne można wykorzystać pędzel. Po nałożeniu dokładnie rozprowadzić, a nadmiar usunąć stalowym skrobakiem.

Pozostawić torkret na noc, aby w pełni stwardniał przed przystąpieniem do polerowania

- d) **Polerowanie** - Procedura ta jest identyczna jak szlifowanie dokładne; należy zastosować ten sam rodzaj klocka diamentowego, aby usunąć cały nadmiar torkretu z powierzchni posadzki. Po zakończeniu polerowania, splukać powierzchnię wodą 2 - 3 razy i odkurzyć obszar na sucho lub na mokro, aby był czysty i suchy. Jeżeli kontrola wykaże obecność zagłębień niewypełnionych zaprawą, należy powtórzyć procedurę wypełniania zaprawą i jeszcze raz wypolerować obszar.

7.9.6 Narzędzia i wyposażenie do polerowania

Duże maszyny są dobre do szlifowania dużych obszarów, natomiast na rogach, pod maszynami i urządzeniami oraz zaokrąglenia, itd. będzie potrzebny szereg ręcznych narzędzi do szlifowania.

Niżej wymienione wyposażenie uznaje się za efektywne dla szlifowania UCRETE TZ.

Więcej informacji i ilustracji można znaleźć na stronach internetowych firmy. Specjalistyczne firmy prowadzące szlifowanie lastryka prawdopodobnie znają te maszyny lub orientują się, jak znaleźć podobne maszyny/ narzędzia w warunkach lokalnych.

Szlifierka diamentowa HTC 500.	Od: HTC Sweden AB, PO Box 69, SE61422, Söderköping, Sweden. Tel: +46 1212 9400, www.htc-sweden.com
Szlifierka Flextol Cove,	Od: Flextol Ltd, Cottage Lane Industrial Estate, Broughton Astley, Leicester, LE9 6TU, England. Tel: +44 145 528 5333, www.flextol.co.uk
Szlifierka kątowna + osłona przeciwpływowa	Od: SPE International, Honeyholes Lane, Dunholme. Lincoln, LN2 3SU, England. Tel: +44 167 386 0709, www.spe-international.com
Akcesoria do szlifowania, tarcze i kamienie	
Superflex Semi-flex C60, C36	Od: Codaflex Srl, Via Reano n.14/16, 10040 Rivalta (TO), Italy. Tel: +39 11 903 4930, www.codaflex-italia.com
Punkty mocowania kształt A	Od: Abtec Industries Ltd, Unit 4 Venture Court, Boleness Road, Wisbech, PE13 2XQ, England. Tel: +44 194 558 5500, www.abtec4abrasives.com
Klocki diamentowe CA1, CA5, CA6	Od: HTC Sweden AB, PO Box 69, SE61422, Söderköping, Sweden. Tel: +46 1212 9400, www.htc-sweden.com
Tarcze diamentowe SPE 6306	Od: SPE International, Honeyholes Lane, Dunholme. Lincoln, LN2 3SU, England. Tel: +44 167 386 0709, www.spe-international.com

7.9.7 Lakiery uszczelniające

Jeżeli wymagana jest najwyższa antypoślizgowość na posadzkach, gdzie stosuje się mokre procesy produkcyjne, nie należy stosować lakieru uszczelniającego. Posadzka będzie tam miała tępy, zakurzony wygląd, lecz przejaśnieje wraz z upływem czasu przy normalnym czyszczeniu i użytkowaniu oraz nabierze lekkiego, satynowego połysku.

W przypadku większości zastosowań należy położyć lakier uszczelniający LOCKCOAT PU rozcieńczony ksylenem do 70% zawartości ciał stałych. Lakier uszczelniający nakłada się bardzo cienko wałkiem gumowym i wałkuje do grubości około 50 do 80 mikronów. Dzięki temu posadzka wygląda jaśniej i bardziej atrakcyjnie, uzyskuje się jej wyższą odporność na zaplamienia, a także lepszą łatwość czyszczenia. Daje to też posadzce lekki połysk.

Jeżeli po jednym nałożeniu powierzchnia ma nierówny połysk, wówczas należy powtórzyć nakładanie zwracając odpowiednią uwagę na czas oczekiwania przed położeniem kolejnej warstwy.

W obszarach słabo eksploatowanych i suchych, gdzie posadzka ma być sprzątana i konserwowana w drodze stałego stosowania akrylowego środka do polerowania, akrylowy środek do polerowania może być używany zamiast LOCKCOAT PU.

7.10 UCRETE TZAS

Wysoko odporna, poliuretanowa, nakładana pacą, antyelektrostatyczna wylewka wyrównawcza lastrykowa

7.10.1 Opakowania

TZAS

Część 1	2,37 kg
Część 2	2,86 kg
Część 3	24,80 kg
LIQUID PIGMENT	0,50 kg
Włókno węglowe	0,10 kg
	30,63 kg netto na opakowanie

Torkret

UCRETE DP TOPCOAT z dodatkową ilością wypełniacza zależnie od wymogów, w tym samym kolorze jak UCRETE TZ, patrz: uwagi poniżej

Część 1	0,77 kg
Część 2	1,09 kg
Część 3	2x 1,36 kg*
LIQUID PIGMENT	0,5 kg
	5,08 kg netto na opakowanie patrz: uwagi poniżej

* użyć od 1 do 2 worków Części 3, aby uzyskać wymaganą łatwość wyrabiania, przeważnie 1,5 worka

Uszczelniacz

LOCKCOAT PU 6 kg netto na opakowanie Rozcieńczyć ksylenem do 70% zawartości ciał stałych

7.10.2 Zużycie

TZAS	Torkret	LOCKCOAT PU
9 mm 21 - 23 kg/m ²	0,2 - 0,3 kg/m ²	0,05 kg/m ²
12 mm 26 - 28 kg/m ²	Uwaga: przy założeniu, że efektywna wielkość opakowania wynosi ~4,4 kg	

7.10.3 Projektowanie

Szerokość pola ma być taka, żeby powstał pas materiału 30 - 50 cm na całej szerokości pola w celu umożliwienia wydajnego zacierania. W związku z tym optymalne szerokości pól powinny wynosić:

Przy posadzce 9 mm	3-4,5 m dla mieszanki pojedynczej	6-9 m dla mieszanki podwójnej
Przy posadzce 12 mm	2,2-3,7 m dla mieszanki pojedynczej	4,5-7,5 m dla mieszanki podwójnej

Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i akceptowaną pod względem estetyki.

7.10.4 Nakładanie

- Zaokrąglenia najlepiej wykonuje się przy zastosowaniu zaprawy UCRETE TZAS wymieszanej w taki sposób, aby zachowała tiksotropię wystarczającą dla nakładania na listwy przypodłogowe jednocześnie z posadzką. Listwy przypodłogowe można zamontować przed położeniem posadzki, jeżeli jest to wymagane ze względów praktycznych. W takim przypadku z chwilą, gdy wyoblenie utwardzi się, należy skuć krawędź małym młotkiem dekarским. W ten sposób zostanie usunięta linia prosta pomiędzy zaokrągleniem a posadzką i zostanie uzyskany bezszwowy wygląd wykończonej posadzki. Należy zwrócić uwagę, że UCRETE TZ COVE posiada odmienny odcień koloru niż posadzka UCRETE TZAS, dlatego też jego użycie nie jest zalecane.
- Uznaje się, że zagruntowanie powierzchni pomaga w nakładaniu, gdyż ogranicza wchłanianie żywic przez podkład. Zalecany jest PRIMER LC lub UCRETE typu scratchcoat, gdyż ten preparat gruntujący zapewnia gładki podkład dla pasków uziemiających. Upewnić się, że środek do gruntowania jest odpowiednio utwardzony i suchy w dotyku przed przystąpieniem do kładzenia powłoki. Jeżeli czas pomiędzy położeniem kolejnych warstw przekracza 48 godzin, bądź, jeżeli na powierzchnię oddziałuje woda lub zachodzi kondensacja, należy całkowicie zdrapać powierzchnię przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy.
- Uziemienie: Patrz: rozdział 8.1, jeżeli chodzi o szczegóły uziemiaenia.

Zainstalować taśmy miedziane i połączenia, przetrzeć grunt papierem ściernym i usunąć pył odkurzaczem dla zapewnienia dobrego przylegania taśmy miedzianej. Przetrzeć taśmę ostrożnie suchą szmatką lub ręcznikiem papierowym, aby mieć pewność, że na powierzchni nie będzie oleju lub zabrudzeń. Należy pozostawić wystarczającą ilość taśmy miedzianej w stanie odkrytym, aby umożliwić połączenie z następnym polem materiału.

d) Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 7 - 30 °C Temperatura materiału 15 - 20 °C

e) Mieszanie ma znaczenie krytyczne dla posadzek UCRETE TZAS, gdyż nieodpowiednie wymieszanie wywiera negatywny wpływ na antyelektrostatyczne właściwości wykończonej posadzki. Zbyt słabe wymieszanie prowadzi do tego, że w mieszance pozostają zbrylone włókna, które osłabiają płynność i przyczyniają się do gorszego wyglądu powierzchni. Nadmierne sprawia, że włókna pękają, a kolory są ciemnie i brudne. W materiale wymieszanym poprawnie jest bardzo niewiele zbrylonych włókien, a na powierzchni wykończonej posadzki powinny być widoczne dobre kolory oraz poszczególne włókna. Proszę się również odnieść do Rozdziału C.

Odpowiedni sprzęt do mieszania: Collomatic XM2 650 lub podobne
Cretangle

Skuteczne wymieszanie jednego opakowania w większych mieszalnikach może nie być możliwe. W takim przypadku mieszanki należy wykonywać z wielu opakowań.

Warunki mieszania są następujące:

1. Wymieszać składniki ciekłe, Część 1 + Część 2 + LIQUID PIGMENT aż do uzyskania jednorodnej konsystencji
2. Dodać Część 3 i mieszać przez przeważnie 2 minut
3. Dodać włókno węglowe oraz 100 g ksylenu i mieszać z reguły przez 60 - 90 sekund

Uwagi:

1. W niektórych mieszalnikach nie jest możliwe skuteczne wymieszanie płynów, należy więc to zrobić w zbiorniku do mieszania odpowiedniej wielkości wiertarką elektryczną i mieszadłem.
2. Czas mieszania przed dodaniem włókien może być różny, zależnie od wydajności mieszalnika i temperatury materiałów.
3. Mieszanka bez ksylenu jest zwarta i bardzo trudna do zatarcia.

Czas mieszania po dodaniu włókna węglowego zależy od temperatury oraz wydajności mieszalnika. Mieszanie powinno być na tyle mocne, by rozproszyć włókna, lecz nie na tyle agresywne, by doprowadzić do uszkodzenia włókien.

Zawsze należy wykonać przynajmniej jedną mieszankę próbną na miejscu budowy, aby ustalić warunki mieszania przed przystąpieniem do pracy. Wylać małe próbki z mieszalnika w ciągu 60, 75, 90 sekund po dodaniu włókien i zatrzeć na desce.

Po właściwym wymieszaniu, materiał powinien mieć jednolity wygląd bez zbrylonych włókien. W miarę zacierania materiału włókna powinny być widoczne na krawędzi pacy.

Jeżeli nie widać włókien, czas mieszania był zbyt długi.

Jeżeli daje się zauważyć dużą ilość zbrylonych włókien, zacieranie materiału jest bardzo trudne i nie można zamknąć powierzchni, czas mieszania był zbyt krótki.

W trakcie mieszania środek UCRETE TZAS staje się mniej tiksotropowy, łatwiejszy w obróbce wykończeniowej i zawiera mniej zbrylonych włókien. Jeżeli materiał nabiera płynności podobnej do UCRETE UD200, oznacza to, że czas mieszania jest zbyt długi.

Zaleca się wykonanie niewielkiego obszaru próbnego w celu ustalenia optymalnych warunków mieszania. Opór właściwy obszaru próbnego należy sprawdzać w zgodności z BS EN 1081 lub odpowiedniej normy określonej dla instalacji. Uwaga: obszar próbny nie musi być szlifowany, uzupełniany zaprawą torkretową i polerowany przed sprawdzeniem rezystancji uziemia, niemniej jednak może być potrzebne lekkie przeszlifowanie go dla zapewnienia równej powierzchni dla elektrody.

Po ustaleniu optymalnych warunków mieszania należy ich przestrzegać przez cały proces nakładania.

f) Rozprowadzić materiał na obszarze i zamknąć za pomocą pacy stalowej. Kłaść na grubość minimum 10.5 mm, aby uzyskać posadzkę UCRETE TZAS o grubości 9 mm, ponieważ zostanie usunięte 1.5 - 2 mm podczas operacji szlifowania i polerowania dla podkreślenia efektu lastryko.

g) Zadbać o to, by materiał został mocno zatarty na wyobleniu. Jest to ważne dla zapewnienia równomiernego wykończenia. Czas poświęcony na uzyskanie dobrego wykończenia za pomocą pacy znacznie ułatwi następny proces szlifowania. Zastosowanie wałka moherowego pozwoli uzyskać bardziej płaską i równą powierzchnię.

7.10.5 Szlifowanie i polerowanie

Szlifowanie i polerowanie powinny wykonywać firmy doświadczone w szlifowaniu posadzek lastrykowych. Należy zwrócić uwagę, że istnieją znaczne różnice pomiędzy szlifowaniem i polerowaniem UCRETE TZAS, a szlifowaniem i polerowaniem kamienia naturalnego lub betonu. Wiele narzędzi jest takich samych, lecz stosowane są różne rodzaje tarcz szlifierskich.

Wyoblenia często sprawiają kłopoty wielu fachowcom od powierzchni lastrykowych, którzy nie są przyzwyczajeni do wykonywania zaokrągleń o dużym promieniu, jakie są stosowane na przykład w przemyśle farmaceutycznym. Takie detale mogą wymagać odpowiedniej praktyki zanim zaczną się osiągać dobre rezultaty.

Na dużych, otwartych obszarach maszyny szlifujące pracują względnie szybko i łatwo. Niemniej jednak many UCRETE TZAS instalacje wymagają dużych nakładów pracy przy krawędziach, obszarach wklęsłych, cokołach oraz wokół maszyn i urządzeń, co wymaga użycia mniejszych narzędzi ręcznych i jest bardzo pracochłonne.

Zadbać o to, by przyległe wykończenia na ścianie i posadzce były odpowiednio chronione przed porysowaniem i zanieczyszczeniem farbami w sprayu. Wskazówki dotyczące urządzeń i narzędzi do szlifowania można znaleźć w rozdziale 7.10.5, wymienione są poniżej.

Szlifowanie i polerowanie składa się z następujących czterech etapów:

- a) Szlifowanie zgrubne
- b) Szlifowanie dokładne
- c) Wstrzykiwanie zaprawy
- d) Polerowanie

Poszczególne etapy należy wykonywać po kolei. **Nie należy przystępować do wypełniania zaprawą dopóki wszystkie nieregularności powierzchni nie zostaną usunięte.** Jeżeli po polerowaniu okaże się, że zabieg wypełniania zaprawą nie doprowadził do całkowitego wypełnienia pustek w powierzchni, należy powtórzyć etapy wypełniania zaprawą i polerowania.

a) **Szlifowanie zgrubne** - Wymaga użycia zgrubnych głowic diamentowych do wykonania wycięć wstępnych z usunięciem wystarczającej ilości materiału dla podkreślenia efektu lastryko na posadzce. Stosować klocki diamentowe HTC CA1. Głowice diamentowe wymagają okresowej wymiany, dlatego należy skontaktować się z dostawcą głowic, co do ich efektywnego okresu eksploatacyjnego. Posadzka UCRETE powinna mieć przynajmniej 24 godziny w temperaturze 20°C, przed rozpoczęciem szlifowania. Zbyt wczesne przystąpienie do szlifowania spowoduje wykruszenie się kruszywa, wywołując konieczność dodatkowego wypełniania zaprawą dla wypełnienia powstałych pustek. Szlifowanie zgrubne można wykonywać na mokro lub na sucho. W przypadku szlifowania na sucho należy zadbać o to, by podciśnienie było poprawnie doprowadzone i włączone przed uruchomieniem maszyny. Preferowane jest szlifowanie na sucho, ponieważ szlam powstały w trakcie szlifowania na mokro może dostać się do zagłębień itd. istniejących w powierzchni UCRETE TZAS i może być trudny do usunięcia przed przystąpieniem do wypełniania zaprawą. W przypadku szlifowania na mokro usunąć szlam pozostały po szlifowaniu as a szlam wałkiem gumowym i odkurzaczem dla zapewnienia kontroli nad wzorem szlifowania.

W obszarach niedostępnych na narzędziach ręcznych stosować tarcze diamentowe
Na rogach itd. stosować punkty mocowania.

Oczyszczyć posadzkę i należy zadbać, by na całej powierzchni dobrze wydobyty był efekt lastryko.

b) **Szlifowanie dokładne** - Zastosować klocki diamentowe HTC CA5. Oczyszczyć posadzkę i upewnić się, że w efekcie szlifowania drobnego zostały usunięte rysy pozostawione po szlifowaniu zgrubnym.

Powtórzyć operację szlifowania dokładnego korzystając z klocków diamentowych HTC CA6. W obszarach niedostępnych na narzędziach ręcznych stosować półelastyczne tarcze diamentowe.

Na rogach itd. stosować punkty mocowania.

Jeżeli wymagana jest antypoślizgowość, na przykład na obszarach stosowania mokrych procesów produkcyjnych, należy pominąć drugie szlifowanie klockami diamentowymi HTC CA6.

Preferowane jest szlifowanie na sucho, ponieważ szlam powstały w trakcie szlifowania na mokro może dostać się do zagłębień itd. w powierzchni środka UCRETE TZAS i może być trudny do usunięcia przed przystąpieniem do wypełniania zaprawą. Po zakończeniu szlifowania, należy wyczyścić posadzkę odkurzaczem, splukać powierzchnię wodą 2 - 3 razy i odkurzyć obszar na sucho lub na mokro, aby był czysty i suchy i aby wszelkie nieregularności powierzchni były wolne od pyłu i gruzu.

Jest sprawą zasadniczą, by powierzchnia była możliwie jak najbardziej wolna od zarysowań przed przystąpieniem do wypełniania zaprawą. Należy uważać, aby nie doprowadzić do powstania większej ilości pustek w efekcie nadmiernego szlifowania. Dzięki usunięciu nieregularności powierzchni wypełniania zaprawą staje się łatwiejsza oraz zostaje ograniczona do minimum konieczność polerowania.

c) **Wypełnianie zaprawą** - Na etapie szlifowania powstaje pewne ilości skaz punktowych na powierzchni z powodu wypadania kruszywa. Jest rzeczą niezmiernie istotną, aby luźne cząsteczki i wilgoć zostały usunięte poprzez oczyszczenie odkurzaczem. Torkret nakładany jest w celu eliminacji skaz punktowych.

UCRETE DP TOPCOAT z dodatkowym składnikiem Części 3 stosowany jest do nakładania zaprawy torkretowej na posadzkę UCRETE TZAS, należy zastosować LIQUID PIGMENT w tym samym kolorze jak w pozostałej części posadzki.

Wymieszać składniki ciekłe Część 1, Część 2 i LIQUID PIGMENT w 5-litrowym zbiorniku mieszania wiertarką elektryczną i łopatką do mieszania farby przez 30 sekund aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Dodać 1 do 2 worków proszku Części 3 i mieszać przez minimum 2 minuty aż do rozprowadzenia proszku i powstania gładkiego torkretu. Ilość proszku wynosi najczęściej około 1.5 worka Części 3 na mieszankę, niemniej jednak mniejsza lub większa ilość wymagana jest dla osiągnięcia pożądanej konsystencji w zależności od temperatury, wydajności mieszalnika oraz narzędzi używanych do kładzenia. Fachowcy mają swoje własne preferencje co do konsystencji torkretu i mogą ją regulować, dodając odpowiednie ilości proszku.

Wymieszaną zaprawę należy zatrzeć ręcznie na całej powierzchni, upewniając się, że dociera on do wszystkich zagłębień i pustek i wypełnia je. Po rozprowadzeniu, należy natychmiast usunąć możliwie jak największą ilość torkretu krawędzią pacy lub twardym skrobakiem/ wałkiem gumowym; jest to bardzo ważne w przeciwnym wypadku następny etap polerowania będzie trudniejszy, ponieważ należy w nim zarówno usunąć nadmiar torkretu, jak i wypolerować powierzchnię posadzki. Do nakładania na zaokrąglenia oraz obszary trudnodostępne można wykorzystać pędzel. po nałożeniu dokładnie rozprowadzić, a nadmiar usunąć stalowym skrobakiem.

Pozostawić torkret na noc, aby w pełni stwardniał przed przystąpieniem do polerowania.

d) **Polerowanie** - Procedura ta jest identyczna jak szlifowanie dokładne; należy zastosować ten sam rodzaj klocka diamentowego, aby usunąć cały nadmiar torkretu z powierzchni posadzki. Po zakończeniu polerowania, splukać powierzchnię wodą 2 - 3 razy i oczyścić obszar odkurzaczem na sucho lub mokro, aby był czysty i suchy. Jeżeli kontrola wykáže obecność zagłębień niewypełnionych zaprawą, należy powtórzyć procedurę wypełniania zaprawą i wypolerować jeszcze raz.

7.10.6 Narzędzia i wyposażenie do polerowania

Duże maszyny są dobre do szlifowania obszarów otwartych, lecz na rogach, pod maszynami i urządzeniami, na powierzchniach wklęsłych itd. będzie potrzebny szereg ręcznych narzędzi do szlifowania.

Niżej wymienione wyposażenie uznaje się za efektywne dla szlifowania UCRETE TZAS.

Więcej informacji i ilustracji można znaleźć na stronach internetowych firmy. Specjalistyczne firmy zajmujące się szlifowaniem powierzchni lastrykowych prawdopodobnie znają te maszyny lub wiedzą, jak znaleźć podobne maszyny/ narzędzia w warunkach lokalnych.

Szlifierka diamentowa HTC 500	Od: HTC Sweden AB, PO Box 69, SE61422, Söderköping, Sweden. Tel: +46 1212 9400, www.htc-sweden.com
Szlifierka Flextol Cove	Od: Flextol Ltd, Cottage Lane Industrial Estate, Broughton Astley, Leicester, LE9 6TU, England. Tel: +44 145 528 5333, www.flextol.co.uk

Szlifierka kątowa + osłona przeciwpływowa	Od: SPE International, Honeyholes Lane, Dunholme. Lincoln, LN2 3SU, England. Tel: +44 167 386 0709, www.spe-international.com
Akcesoria do szlifowania, tarcze i kamienie	
Superflex Semi-flex C60, C36	Od: Codaflex Srl, Via Reano n.14/16, 10040 Rivalta (TO), Italy. Tel: +39 11 903 4930, www.codaflex-italia.com
Punkty mocowania kształt A	Od: Abtec Industries Ltd, Unit 4 Venture Court, Boleness Road, Wisbech, PE13 2XQ, England. Tel: +44 194 558 5500, www.abtec4abrasives.com
Klocki diamentowe CA1, CA5, CA6	Od: HTC Sweden AB, PO Box 69, SE61422, Söderköping, Sweden. Tel: +46 1212 9400, www.htc-sweden.com
Tarcze diamentowe SPE 6306	Od: SPE International, Honeyholes Lane, Dunholme. Lincoln, LN2 3SU, England. Tel: +44 167 386 0709, www.spe-international.com

7.10.7 Lakiery uszczelniające

Jeżeli wymagana jest najwyższa antypoślizgowość na posadzkach, gdzie stosuje się mokre procesy produkcyjne, nie należy stosować lakieru uszczelniającego. Posadzka będzie tam miała tępy, zakurzony wygląd, lecz przejaśniej z upływem czasu przy normalnym czyszczeniu i użytkowaniu oraz nabierze lekkiego, satynowego połysku.

W przypadku większości zastosowań należy położyć lakier uszczelniający LOCKCOAT PU rozcieńczony ksylenem do 70% zawartości ciał stałych. Lakier uszczelniający nakłada się bardzo cienko wałkiem gumowym do grubości nie więcej niż **50 mikronów**. Dzięki temu posadzka wygląda jaśniej i bardziej atrakcyjnie, uzyskuje się jej wyższą odporność na zaplamienia, a także lepszą łatwość czyszczenia. Daje to też posadzce lekki połysk.

7.11 UCRETE HPQ

Wysoko odporna, poliuretanowa wylewka wyrównująca z barwnym kwarcem

UCRETE HPQ uzyskuje się poprzez rozsypanie wypełniacza FILLER F11 na lakier bazowy UCRETE i pokrycie kwarcu przezroczystą epoksydową lub poliuretanową powłoką wierzchnią.

Zaleca się pigmentować LAKIER BAZOWY na kolory odpowiadające kolorom kruszywa, aby ewentualne pozostałe po posypce fragmenty lakieru bazowego były mniej zauważalne na wykończonej posadzce. Poniżej zamieszczone są wskazówki dotyczące kolorów lakieru bazowego.

Dla posadzki 4 mm stosować UCRETE BASECOAT B4 Dla posadzki 6 mm stosować UCRETE BASECOAT B6

7.11.1 Opakowania

LAKIERY BAZOWE PIGMENTOWE	Część 1	Część 2	Część 3	LIQUID PIGMENT
UCRETE BASECOAT B4: opakowanie 18,88 kg	2,52 kg	2,86 kg	13,00 kg	0,5 kg
UCRETE BASECOAT B6: opakowanie 23,18 kg	2,52 kg	2,86 kg	17,30 kg	0,5 kg
FILLER F11 0,4 - 0,8 mm	worek 25 kg	Dostępny w 10 kolorach		
UCRETE LOCKCOAT PU	1 składnik	opakowanie 6 kg		
TOPCOAT TC404	2 składniki	opakowanie 10 kg		(wcześniej: LOCKCOAT EP)

Uwaga: Sugeruje się następujące kolory LAKIERU BAZOWEGO:

FILLER F11 od Fleurit	Kolor LAKIERU BAZOWEGO
Guadeloupe	Kremowy
Marquise	Szary
Wallis et Futuna	Kremowy
Reunion	Zielony
Guyanne	Pomarańczowy
Martinique	Pomarańczowy lub czerwony
Tahiti	Szary
Mayote	Kremowy
Saint Pierre et Miquelon	Szary
Nouvelle Caledonie	Zielony

FILLER F11 z Wielkiej Brytanii	Kolor LAKIERU BAZOWEGO
Constable	Szary
Da Vinci	Zielony
Goya	Szary
Renoir	Zielony
Titian	Żółty

FILLER F11 z Wielkiej Brytanii	Kolor LAKIERU BAZOWEGO
Turner	Kremowy
Monet	Zielony
Picasso	Kremowy
Lowry	Kremowy
Matisse	Kremowy

7.11.2 Wydajność

UCRETE Basecoat B4	6 - 8 kg/m ²
UCRETE Basecoat B6	10 - 12 kg/m ²
Filler F11	4 - 5 kg/m ²
TOPCOAT TC404	0,25 - 0,5 kg/m ²
UCRETE LOCKCOAT PU	0,18 - 0,21 kg/m ² pierwsza warstwa 0,14 - 0,16 kg/m ² druga warstwa.

7.11.3 Planowanie

Szerokość pola ma być taka, żeby powstał pas materiału minimum 40 cm wzdłuż i w poprzek całej szerokości pola, aby umożliwić wydajne użycie grzebienia. W związku z tym maksymalne szerokości pól powinny być następujące:

Przy BASECOAT B4	7,5 m dla mieszanki pojedynczej	15 m dla mieszanki podwójnej	23 m dla mieszanki potrójnej
Przy BASECOAT B6	5,7 m dla mieszanki pojedynczej	11 m dla mieszanki podwójnej	17 m dla mieszanki potrójnej

Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i najlepszą pod względem estetyki.

7.11.4 Nakładanie

a) Użycie gruntu najczęściej nie jest konieczne, lecz wykazano, że jest korzystne w warunkach zimnych lub na betonie porowatym, ponieważ ogranicza wchłanianie żywicy do podkładu i ułatwia nakładanie.

Na podkładach chropowatych oraz na podkładach o dużych porach powstałych w wyniku uwalniania się powietrza, zaleca się zastosowanie preparatu gruntującego typu scratchcoat (UCRETE PRIMER LC lub BASECOAT B4) dla uzyskania gładkiego i uszczelnionego podkładu pod LAKIER BAZOWY oraz najbardziej estetycznych wyników.

Należy upewnić się, że środek do gruntowania jest odpowiednio utwardzony i suchy w dotyku przed przystąpieniem do kładzenia powłoki. Jeżeli czas pomiędzy położeniem kolejnych warstw przekracza 48 godzin, bądź, jeżeli na powierzchnię oddziałuje woda lub zachodzi kondensacja, należy całkowicie zdrapać powierzchnię przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy.

b) Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 8 (12) - 30 °C Temperatura materiału 18 - 22 °C

Temperatura ma znaczenie krytyczne dla właściwego położenia UCRETE Lakier bazowy. Szczególną uwagę należy zwrócić na treść Rozdziału C oraz na tabelę czasów mieszania.

Temperatury poniżej 18 °C stwarzają problemy podczas nakładania. Należy zwrócić szczególną uwagę na materiały przechowywane w warunkach zimnych. Temperatura powietrza i podkładu podczas nakładania powinna wynosić powyżej 12 °C dla LAKIERU BAZOWEGO B4, 8 °C dla LAKIERU BAZOWEGO B6.

c) Wymieszać materiał zgodnie z treścią rozdziału C i równomiernie rozprowadzić mieszankę na podkładzie grzebieniem ustawionym na odpowiednią głębokość. Do obróbki krawędzi użyć pacy stalowej.

d) Użyć wałka kolczastego, aby uzyskać gładkie i równe wykończenie. Całą posadzkę należy wałkować wałkiem kolczastym dwukrotnie:

Przy pierwszym wałkowaniu wałkiem kolczastym należy wałek docisnąć mocno do podkładu, aby zapewnić równomierne rozprowadzenie materiału, usunąć ślady po grzebieniu i wyrównać powierzchnię.

Następne wałkowania wykonać delikatnie, nie dociskając wałka do powierzchni, aby wydobyć żywicę na powierzchnię i poprawić w ten sposób estetykę.

Dla zapewnienia równomiernego wykończenia zacieranie i wałkowanie wałkiem kolczastym należy zakończyć **zanim mieszanka będzie miała więcej niż 10 minut**.

Należy uważać, by nie rozpryskać żywicy na już posypaną posadzkę poprzez zbyt intensywne użycie wałka kolczastego, w przeciwnym wypadku powstaną wady na powierzchni.

Uwagi:

Jeżeli LAKIER BAZOWY nie ma wystarczającej rozplywności i na powierzchni pozostają ślady po grzebieniu itd., nawet po wałkowaniu wałkiem kolczastym, należy spróbować zastosować następujące środki zaradcze.

> Zagruntować podkład gruntem zwykłym lub typu scratchcoat

> Podnieść temperaturę materiału

> Zwiększyć czas mieszania

> Zwiększyć grubość

> Podnieść temperaturę podkładu i miejsca budowy

Efektom braku rozwiązania tego problemu będzie słaba estetyka, zmienna faktura powierzchni i wykończenie poniżej standardu.

7.11.5 Posypka

- a) LAKIER BAZOWY musi być wyrównany i gładki przed przystąpieniem do wykonywania posypki. Niedoskonałości w powierzchni LAKIERU BAZOWEGO **będą widoczne** na wykończonej posadzce.
- b) Czas wykonania posypki na LAKIERZE BAZOWYM ma znaczenie krytyczne:
- Jeżeli zostanie wykonana zbyt wcześnie, wówczas powierzchnia stanie się nierówna.
 - Jeżeli zostanie wykonana zbyt późno, nie uzyska się pełnej penetracji kruszywa.
 - Dla zapewnienia długoterminowej trwałości posypkę należy koniecznie wykonać na tyle wcześnie, aby została wchłonięta przez powierzchnię.
- W temperaturze 20 °C posypkę należy rozpocząć po 10 - 15 minutach, a więc przeważnie po nałożeniu dalszych dwóch - trzech mieszanek LAKIERU BAZOWEGO i stosować taką samą przerwę przez cały proces nakładania. W wyższych temperaturach będzie to jedna do dwóch mieszanek, natomiast w niższych temperaturach - trzy do czterech mieszanek.
- c) Barwną posypką kwarcową FILLER F11 sypie się na utwardzający się LAKIER BAZOWY. W przypadku posypywania ręcznego należy postępować ostrożnie, aby uzyskać równą powierzchnię. Należy zadbać o to, by kruszywo spadało pionowo na powierzchnię LAKIERU BAZOWEGO, **nigdy** nie rzucać kruszywa na posadzkę.
- d) W miarę wykonywania posypki powinno dać się zauważyć, jak żywica z dołu wychodzi na powierzchnię. Następnie posypkę należy kontynuować, aż do nadmiaru. Jest to istotne, by posypkę kontynuować, aż do nadmiaru w przeciwnym wypadku powstaną puste łaty, odbiegające od estetycznego wyglądu posadzki. Wydajność nakładania 4 - 5kg/m² jest dużo wyższa niż w zwykle stosowanych systemach posypkowych. Uznaje się, taka właśnie wydajność jest potrzebna dla utworzenia spójnego i jednolitego wykończenia.
- e) Po utwardzeniu się powierzchni przez noc, usunąć nadmiar FILLERA szczotką i odkurzaczem. Jeżeli odzyskany FILLER jest **czysty i suchy**, można go użyć powtórnie na następnym obszarze.
- f) Lekko zdrapać posadzkę, używając obrotowej maszyny piaskującej (maszyny STR), aby usunąć częściowo przylegające kruszywo, uzyskując w ten sposób dużo bardziej jednolitą powierzchnię i zwiększając wydajność krycia LOCKCOATU. Należy uważać, aby nie uszkodzić barwnego kruszywa kwarcowego. Po zakończeniu piaskowania, oczyścić całą posadzkę odkurzaczem.

7.11.6 Powłoka wierzchnia

- a) UCRETE HPQ najczęściej wykańcza się wodną, białą, wolną od rozpuszczalników farbą epoksydową TOPCOAT TC404. Zapewnia to najbardziej estetyczne wykończenie oraz umożliwia uzyskanie lekko tekstuowanego wykończenia na wysoki połysk. Tam, gdzie wymagana jest temperatura maksymalna oraz odporność chemiczna, należy zastosować alifatyczny jednoskładnikowy LOCKCOAT PU.
- b) TOPCOAT TC404 jest to dwuskładnikowy, wolny od rozpuszczalników, wodny, biały, epoksydowy system żywiczny hermetyzujący.
- Nie nakładać, gdy ma miejsce lub może mieć miejsce kondensacja atmosferyczna przed uzyskaniem pełnego utwardzenia, tzn., po dojściu do punktu rosy, bądź, gdy temperatura otoczenia lub podkładu wynosi w obrębie 3 °C od punktu rosy. Tak jak w przypadku wszystkich takich materiałów, w przypadku nakładania w niekorzystnych warunkach może się pojawić biały nalot. Dodać Część B do Części A i mieszać wolnoobrotową wiertarką elektryczną z łopatką śrubową przez 1 - 2 minuty, zlać do czystego pojemnika i mieszać przez następną minutę.
- Nałożyć czystym, białym wałkiem gumowym i wałkować, aby usunąć wszelkie ślady po wałku gumowym, pozostawiając wystarczającą ilość materiału dla wypełnienia tekstury. Należy zadbać, by uzyskane zostało jednolite krycie.
- Pozostawić na noc dla utwardzenia. Temperatury poniżej 10 °C wydłużają czas utwardzania, dlatego należy ich unikać. W normalnych warunkach pełne utwardzenie uzyskuje się po 48 godzinach, lecz w bardzo zimnych warunkach trwa to dłużej.
- Jeżeli jest to wymagane, można zastosować MASTERTOP TOP CAOT 441 lub MASTERTOP TOP CAOT 405W dla uzyskania wykończenia matowego.
- c) LOCKCOAT PU jest to jednoskładnikowy, wolny od rozpuszczalników, alifatyczny środek poliuretanowy zaprojektowany dla zapewnienia odpornej chemicznie, przezroczystej powłoki na UCRETE HPQ.
- Jedna powłoka wystarcza w większości sytuacji, lecz można położyć dwie powłoki lub więcej, jeżeli wymagana jest powierzchnia gładka, bardziej atrakcyjna, lecz mniej antypoślizgowa.
- Nie nakładać, gdy ma miejsce lub może mieć miejsce kondensacja atmosferyczna przed uzyskaniem pełnego utwardzenia, tzn., po dojściu do punktu rosy, bądź, gdy temperatura otoczenia lub podkładu wynosi w obrębie 3 °C od punktu rosy.
- Przed użyciem mocno wstrząsnąć puszką.
- Wylać LOCKCOAT PU na przemysłową tacę do malowania i nałożyć wałkiem na podkład. Kontynuować wałkowanie dla zapewnienia kompletnego krycia oraz zwilżenia wszystkich powierzchni. **Sprawą o zasadniczym znaczeniu jest osiągnięcie określonej wydajności krycia.** Niewykonanie tego spowoduje powstawanie wad na tworzącej się błonie.
- Należy postarać się o to, aby uzyskać krycie (200 g/m²) i w sposób jednolity zwilżyć całą pokrytą kruszywem powierzchnię.
- W przypadku położenia nadmiernej ilości LOCKCOATU PU wytworzy się piana wytwarzająca biały nalot, który odbiega od wyglądu posadzki i w najgorszych przypadkach może wywrzeć negatywny wpływ na parametry techniczne i właściwości higieniczne.
- Przed przystąpieniem do kładzenia drugiej lub następnej powłoki, sprawdzić, czy powierzchnia jest wyschnięta. Czas kładzenia kolejnych warstw zależy od wilgotności i temperatury, lecz w większości warunków a drugą warstwę można położyć po 5 godzinach. Czas pomiędzy położeniem kolejnych warstw **nie może przekraczać 16 godzin**. W normalnych warunkach pełne utwardzenie uzyskuje się po 24 godzin, lecz w bardzo zimnych i suchych warunkach może to potrwać do 48 godzin.

7.11.7 Zaokrąglone listwy przypodłogowe

TOPCOAT TC404 można stosować razem z barwnym kruszywem kwarcowym dla wykonania zaprawy do zaokrągleń dla posadzki UCRETE HPQ.

Wymieszać TOPCOAT TC404 z barwnym wypełniaczem kwarcowym F11 w proporcji 3 części żywicy na 20 części wypełniacza wagowo w odpowiednim mieszalniku zaprawy o wymuszonym działaniu. W ten sposób powstanie łatwa do zacierania zaprawa, odpowiednia do formowania zaokrąglonych listew przypodłogowych.

Po utwardzeniu, uszczelnić zaokrąglenie preparatem LOCK COAT EP.

Dla osiągnięcia jak najlepszych wyników należy uszczelnić posadzkę i zaokrąglenie jednocześnie, aby uzyskać powierzchnię bez szwów.

7.12 UCRETE DP

Wysoko odporny, poliuretanowy środek do wykonywania posadzek o określonym profilu

UCRETE DP jest to szereg systemów posypkowych do wykonywania trzech rodzajów powierzchni teksturowanych, określanych jako: UCRETE DP10, UCRETE DP20 i UCRETE DP30. Każdy z nich można położyć na lakier bazowy dla uzyskania posadzek o grubości 4, 6 lub 9 mm.

UCRETE DP10 uzyskuje się poprzez posypanie wypełniaczem Filler F5

UCRETE DP20 uzyskuje się poprzez posypanie wypełniaczem Filler F20

UCRETE DP30 uzyskuje się poprzez posypanie wypełniaczem Filler F25

Dla posadzki 4 mm zastosować UCRETE Basecoat B4

Dla posadzki 6 mm zastosować UCRETE Basecoat B6

Dla posadzki 9 mm zastosować UCRETE Basecoat B9

7.12.1 Opakowania

Nieciekłe pigmentowe lakiery bazowe		Część 1	Część 2	Część 3	Część 4
UCRETE Basecoat B4: opakowanie 18,69 kg		2,83 kg	2,86 kg	13,00 kg	Brak
UCRETE Basecoat B6: opakowanie 22,99 kg		2,83 kg	2,86 kg	17,30 kg	Brak
UCRETE Basecoat B9: opakowania 26,69/30,69 kg		2,83 kg	2,86 kg	21,00 kg	4 kg
Filler F5	25 kg na worek				
Filler F20	25 kg na worek				
Filler F25	25 kg na worek				
		Część 1	Część 2	Część 3	LIQUID PIGMENT
UCRETE DP TOPCOAT opakowanie 3,72 kg		0,765 kg	1,09 kg	1,36 kg	0,5 kg

UWAGA: Pigmentowane lakiery bazowe

Chociaż nie jest to wymagane w większości przypadków, można położyć LIQUID PIGMENT na lakier bazowy DP. Aby to wykonać, należy UCRETE DP BASECOAT Część 1 zamienić na „UCRETE Część 1 dla MF/MFAS/UD200N/HF100RT + Ciekłe pigmentowe lakiery bazowe” oraz saszetkę z CIEKŁYM PIGMENTEM.

Pigmentowe Lakiery bazowe	Część 1	Część 2	Część 3	Część 4	LIQUID PIGMENT
UCRETE Basecoat B4: opakowanie 18,69 kg	2,52 kg	2,86 kg	13,00 kg	Brak	0,5 kg
UCRETE Basecoat B6: opakowanie 22,99 kg	2,52 kg	2,86 kg	17,30 kg	Brak	0,5 kg
UCRETE Basecoat B9: opakowania 26,69/30,69 kg	2,52 kg	2,86 kg	21,00 kg	4,0 kg	0,5 kg

7.12.2 Wydajność

UCRETE BASECOAT B4	6-8 kg/m ²
UCRETE BASECOAT B6	10-12 kg/m ²
UCRETE BASECOAT B9	16-18 kg/m ²
FILLER F5	4 - 5 kg/m ²
FILLER F20	4 - 5 kg/m ²
FILLER F25	4 - 5 kg/m ²
UCRETE TOPCOAT na WYPEŁNIACZU F5 dla UCRETE DP10	0,4-0,6 kg/m ²
UCRETE TOPCOAT na WYPEŁNIACZU F20 dla UCRETE DP20	0,7-0,9 kg/m ²
UCRETE TOPCOAT na WYPEŁNIACZU F25 dla UCRETE DP30	1,0-1,2 kg/m ²

7.12.3 Planowanie

Szerokość pola ma być taka, żeby powstał pas materiału minimum 40 cm wzdłuż i w poprzek całej szerokości pola, aby umożliwić wydajne użycie grzebienia. W związku z tym maksymalne szerokości pól powinny być następujące:

Dla BASECOAT B4	7,5 m dla mieszanki pojedynczej	15 m dla mieszanki podwójnej	23 m dla mieszanki potrójnej
Dla BASECOAT B6	5,7 m dla mieszanki pojedynczej	11 m dla mieszanki podwójnej	17 m dla mieszanki potrójnej
Dla BASECOAT B9	4 m dla mieszanki pojedynczej	8 m dla mieszanki podwójnej	12 m dla mieszanki potrójnej

Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i najlepszą pod względem estetyki.

7.12.4 Nakładanie

a) Użycie środka do gruntowania najczęściej nie jest konieczne, lecz wykazano, że jest korzystne w warunkach zimnych lub na betonie porowatym, ponieważ obniża absorpcję żywicy przez podkład i ułatwia nakładanie.

Na podkładach chropowatych oraz na podkładach o dużych porach powstałych w wyniku uwalniania się powietrza, zaleca się zastosowanie preparatu gruntującego typu scratchcoat (UCRETE PRIMER LC lub lakier bazowy B4) dla wytworzenia gładkiego i uszczelnionego podkładu pod LAKIER BAZOWY oraz uzyskania jak najlepszych efektów estetycznych.

Upewnić się, że środek do gruntowania jest odpowiednio utwardzony i suchy w dotyku przed przystąpieniem do kładzenia powłoki. Jeżeli czas pomiędzy położeniem kolejnych warstw przekracza 48 godzin, bądź, jeżeli na powierzchnię oddziałuje woda lub zachodzi kondensacja, należy całkowicie zdrapać powierzchnię przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy.

b) Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 8(12) - 30 °C Temperatura materiału 18 - 22 °C

Temperatura ma znaczenie krytyczne dla właściwego położenia UCRETE Lakier bazowy. Szczególną uwagę należy zwrócić na treść Rozdziału C oraz tabelę czasów mieszania.

Temperatury poniżej 18 °C stwarzają problemy podczas nakładania. Należy zwrócić szczególną uwagę na materiały przechowywane w warunkach zimnych. Temperatura powietrza i podkładu podczas nakładania powinna wynosić powyżej 12 °C dla LAKIERU BAZOWEGO B4, 8 °C dla LAKIERU BAZOWEGO B6 i B9.

Podczas opróżniania mieszalnika LAKIER BAZOWY powinien mieć temperaturę przynajmniej 18 °C.

c) Wymieszać LAKIER BAZOWY zgodnie z treścią rozdziału C.

LAKIER BAZOWY B9 został zaprojektowany wraz z czwartym składnikiem opcjonalnym. LAKIER BAZOWY B9 Część 4 jest to środek zagęszczający, dodawany razem z proszkami Części 3 podczas mieszania. LAKIER BAZOWY B9 Część 4 nie jest przeważnie wymagany w temperaturze poniżej 18 °C. Użycie B9 Część 4 staje się konieczne w sytuacjach, gdzie istnieje kombinacja wysokiej temperatury i stromych spadków.

W większości warunków dopuszczalne są spadki o nachyleniu 1 do 25.

Równomiernie rozprowadzić mieszankę na podkładzie grzebieniem ustawionym na odpowiednią głębokość. Do obróbki krawędzi użyć pacy stalowej.

d) Użyć wałka kolczastego, aby uzyskać gładkie i równe wykończenie. Całą posadzkę należy wałkować wałkiem kolczastym dwukrotnie:

Przy pierwszym wałkowaniu wałkiem kolczastym wałek należy docisnąć mocno do podkładu, aby zapewnić równomierne rozprowadzenie materiału, usunąć ślady po grzebieniu i wyrównać powierzchnię.

Następne wałkowania wykonać delikatnie, nie dociskając wałka do powierzchni, aby wydobyć żywicę na powierzchnię i poprawić w ten sposób estetykę.

Dla zapewnienia równomiernego wykończenia zacieranie i wałkowanie wałkiem kolczastym należy zakończyć **zanim mieszanka będzie miała więcej niż 10 minut.**

Należy uważać, by nie rozpryskać żywicy na już posypaną posadzkę poprzez zbyt intensywne użycie wałka kolczastego, w przeciwnym wypadku powstaną wady na powierzchni.

Uwagi:

Jeżeli LAKIER BAZOWY nie ma wystarczającej płynności i na powierzchni pozostają ślady po grzebieniu itd., nawet po wałkowaniu wałkiem kolczastym, należy spróbować zastosować następujące środki zaradcze:

- > Zagruntować podkład gruntem zwykłym lub typu scratchcoat
- > Podnieść temperaturę materiału
- > Zwiększyć czas mieszania
- > Zwiększyć grubość
- > Usunąć Część 4 z lakieru bazowego B9, jeżeli trzeba
- > Podnieść temperaturę podkładu oraz/ lub miejsca budowy

Efektom braku rozwiązania tego problemu będzie marna estetyka, zmienna faktura powierzchni i wykończenie poniżej standardu.

7.12.5 Posypka

a) LAKIER BAZOWY musi być równy i gładki przed przystąpieniem do wykonywania posypki. Niedoskonałości powierzchni LAKIERU BAZOWEGO **będą widoczne** na wykończonej posadzce.

b) Czas wykonania posypki na LAKIERZE BAZOWYM ma znaczenie krytyczne:

- Jeżeli zostanie wykonana zbyt wcześnie, wówczas powierzchnia stanie się nierówna.
- Jeżeli zostanie wykonana zbyt późno, nie uzyska się pełnej penetracji kruszywa.
- Dla zapewnienia długoterminowej trwałości posypkę należy koniecznie wykonać na tyle wcześnie, aby została wchłonięta przez powierzchnię.

W temperaturze 20 °C posypkę należy rozpocząć po 10-15 minutach, a więc przeważnie po położeniu dalszych dwóch lub trzech mieszanek LAKIERU BAZOWEGO i stosować taką samą przerwę przez cały proces nakładania. W wyższych temperaturach będzie to jedna do dwóch mieszanek, natomiast w niższych temperaturach - trzy do czterech mieszanek.

c) FILLER F5, F20 lub F25 sypie się na utwardzający się LAKIER BAZOWY. W przypadku wykonywania posypki ręcznie należy zadbać o to, żeby uzyskać równą powierzchnię posypki. Zadbać o to, by kruszywo spadało pionowo na powierzchnię LAKIERU BAZOWEGO, **nigdy** nie należy rzucać kruszywa na posadzkę.

d) W miarę wykonywania posypki powinno dać się zauważyć, jak żywica z dołu wychodzi na powierzchnię. Następnie posypkę należy kontynuować, aż do nadmiaru. Jest to istotne, by posypkę kontynuować aż do nadmiaru, w przeciwnym wypadku powstaną niewypełnione łaty, odbiegające od estetycznego wyglądu oraz antypoślizgowości posadzki. Wydajność nakładania 4-5kg/m² jest dużo wyższa niż w zwykle stosowanych systemach posypkowych. Uznaje się, że taka właśnie wydajność jest potrzebna dla uzyskania spójnego, trwałego i jednolitego wykończenia.

- e) Po utwardzeniu się powierzchni przez noc, usunąć nadmiar FILLERA szczotką i odkurzaczem. Jeżeli odzyskany FILLER jest **czysty i suchy** można go użyć powtórnie na następnych obszarach.
- f) Lekko zdrapać posadzkę, używając obrotowej maszyny piaskującej (maszyny STR), aby usunąć częściowo przylegające kruszywo, uzyskując w ten sposób dużo bardziej jednolitą powierzchnię i zwiększając wydajność krycia środkiem UCRETE DP TOPCOAT. Po zakończeniu piaskowania, oczyścić całą posadzkę odkurzaczem.

7.12.6 Powłoka wierzchnia

- a) UCRETE DP TOPCOAT jest to czteroskładnikowa powłoka wierzchnia.
- b) Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 8 - 30 °C Temperatura materiału 18 - 22 °C
Temperatura ma znaczenie krytyczne dla właściwego położenia UCRETE DP TOPCOAT. Szczególną uwagę należy zwrócić na treść Rozdziału C oraz tabelę czasów mieszania.
Temperatury poniżej 18 °C stwarzają problemy podczas nakładania. Należy zwrócić szczególną uwagę na materiały przechowywane w warunkach zimnych. Temperatura powietrza i podkładu podczas nakładania powinna wynosić powyżej 8 °C.
- c) Zmieszać Część 1, Część 2 oraz LIQUID PIGMENT razem przez 30 sekund, korzystając z mieszadła do farb w wolnoobrotowej wiertarce elektrycznej aż do uzyskania jednorodnej konsystencji, a następnie dodać część 3 i mieszać przez następne 1 - 3 minuty, zależnie od temperatury i wydajności mieszalnika.
Nie nakładać, gdy ma miejsce lub może mieć miejsce kondensacja atmosferyczna przed uzyskaniem pełnego utwardzenia, tzn., po dojściu do punktu rosy, bądź, gdy temperatura otoczenia lub podkładu wynosi w obrębie 3 °C od punktu rosy.
Na dużych, otwartych obszarach podłogowych podwójne mieszanki mogą być odpowiednie, lecz generalnie mieszanki pojedyncze, szybko wykonane i położone, zapewnią najbardziej jednolity wygląd. Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i najlepszą pod względem estetyki.
- d) Wylać cały wymieszany UCRETE DP TOPCOAT na całą szerokość pola natychmiast po wymieszeniu i rozprowadzić miękkim wałkiem gumowym. Wałkować wałkiem o średnim włosie, aby usunąć nadmiar i uzyskać jednorodną teksturę i jednolity wygląd.

Celem zastosowania wałka nie jest rozprowadzenie TOPCOATU, lecz usunięcie nadmiaru materiału z zagłębień, a przez to odsłonięcie profilu posadzki. Aby zapewnić jednolitą fakturę, nie należy dopuszczać do gromadzenia się materiału na wałku. Nadmiar TOPCOATU regularnie usuwać poprzez wycieranie wałka na lakierze bazowym lub tekturze.

W celu obniżenia możliwości zmian w kolorze i połysku, nie zagłębiać się dalej niż na 5 cm w poprzednią mieszankę TOPCOATU. Jednolitą powierzchnię najlepiej uzyskać poprzez końcowy przesuw wałka w poprzek pola dla usunięcia śladów po wałku.

Wyoblenie należy powlekać pędzlem razem z posadzką, dzięki temu powstanie bezszwowe przejście i polepszy się estetyka wykonania.

W normalnych warunkach pełne utwardzenie uzyskuje się w ciągu 24 godzin, lecz w bardzo zimnych lub bardzo suchych warunkach może to potrwać do 48 godzin.

7.13 UCRETE DP20AS

Wysoko odporna, poliuretanowa, antypoślizgowa, antyelektrostatyczna wylewka wyrównawcza

UCRETE DP20AS jest to przewodzący system posypkowy 6 mm, dający powierzchnię o jednolitej teksturze.

UCRETE DP20AS uzyskuje się ze składników wyszczególnionych poniżej:

UCRETE PRIMER SC
UCRETE PRIMER LCAS
UCRETE BASECOAT B6AS
UCRETE F20AS
UCRETE DP TOPCOAT AS

Podczas budowania kolejnych warstw w systemie nie wolno pominąć żadnego kroku.

7.13.1 Opakowania

UCRETE PRIMER SC	Część 1	1,07 kg
	Część 2	1,09 kg
	Część 3	0,75 kg
		2,91 kg netto na opakowanie
UCRETE PRIMER LCAS	Część 1	2,67 kg
	Część 2	2,86 kg
	Część 3	8,40 kg
		13,93 kg netto na opakowanie
UCRETE BASECOAT B6AS	Część 1	2,83 kg
	Część 2	2,86 kg
	Część 3	16,00 kg
		21,69 kg netto na opakowanie
FILLER F20AS		Worek 25 kg

UCRETE DP TOPCOAT AS	Część 1	0,765 kg
	Część 2	1,09 kg
	Część 3	1,36 kg
	LIQUID PIGMENT	0,50 kg
		3,72 kg netto na opakowanie

UWAGA: PIGMENTOWANE LAKIERY BAZOWE

Chociaż nie jest to wymagane w większości okoliczności, można położyć LIQUID PIGMENT na LAKIER BAZOWY B6AS. Aby to wykonać, UCRETE DP Lakier bazowy Część 1 należy zamienić na „UCRETE Część 1 dla MF/MFAS/UD200N/HF100RT + Ciekłe pigmentowe lakiery bazowe” oraz saszetkę z CIEKŁYM PIGMENTEM.

UCRETE BASECOAT B6AS	Część 1	2,52 kg
	Część 2	2,86 kg
	Część 3	16,00 kg
	LIQUID PIGMENT	0,50 kg
		21,88 kg netto na opakowanie

7.13.2 Wydajność

PRIMER SC	0,2-0,4 kg·m ⁻²
PRIMER LCAS	2,0-3,0 kg·m ⁻²
BASECOAT B6AS	10-12 kg·m ⁻²
FILLER F20AS	4,0-5,0 kg·m ⁻²
DP TOPCOAT AS	0,7-0,9 kg·m ⁻²

7.13.3 Planowanie

Szerokość pola ma być taka, żeby powstał pas materiału minimum 40 cm wzdłuż i w poprzek całej szerokości pola, aby umożliwić wydajne użycie grzebienia. W związku z tym maksymalne szerokości pól powinny być następujące:

Przy BASECOAT B6AS 10,5 m dla mieszanki podwójnej 16 m dla mieszanki potrójnej

Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i najlepszą pod względem estetyki.

7.13.4 Nakładanie

a) Położyć PRIMER SC i PRIMER LC zgodnie z opisem zawartym w rozdziałach 7.1 i 7.3 powyżej. Upewnić się, że PRIMER LC jest odpowiednio utwardzony i suchy w dotyku przed przystąpieniem do kładzenia powłoki. Jeżeli czas pomiędzy położeniem kolejnych warstw przekracza 48 godzin, bądź, jeżeli na powierzchnię oddziałuje woda lub zachodzi kondensacja,, należy całkowicie zdrapać powierzchnię przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy

a) Uziemienie: Patrz: rozdział 8.1 jeżeli chodzi o detale uziemienia.

Uziemienia można zainstalować pod powłoką PRIMER LCAS. Jeżeli nie, należy zainstalować taśmy miedziane i połączenia, przetrzeć grunt papierem ściernym i usunąć pył odkurzaczem dla zapewnienia dobrego przylegania taśmy miedzianej. Przetrzeć taśmę ostrożnie suchą szmatką lub ręcznikiem papierowym, aby mieć pewność, że na powierzchni nie będzie oleju lub zabrudzeń. Należy pozostawić wystarczającą ilość taśmy miedzianej w stanie odkrytym, aby umożliwić połączenie z następnym polem materiału.

c) Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 12 - 30 °C Temperatura materiału 16 - 22 °C.

Temperatura ma znaczenie krytyczne dla właściwego położenia UCRETE BASECOAT B6AS. Temperatury poniżej 18 °C stwarzają problemy podczas nakładania. Szczególną uwagę należy zwrócić na materiały przechowywane w warunkach zimnych. Temperatura powietrza i podkładu podczas nakładania powinna wynosić powyżej 12 °C.

Podczas opróżniania mieszalnika LAKIER BAZOWY B6AS powinien mieć temperaturę przynajmniej 18 °C.

d) Mieszanie ma znaczenie krytyczne dla LAKIERU BAZOWEGO B6AS: nieodpowiednie wymieszanie wywiera negatywny wpływ na antyelektrostatyczne właściwości wykończonej posadzki. Zbyt słabe wymieszanie prowadzi do tego, że w mieszance pozostają zbrylone włókna, które osłabiają płynność mieszanki i przyczyniają się do gorszego wyglądu powierzchni. Nadmierne mieszanie prowadzi do pęknięcia włókien. W materiale wymieszanym poprawnie jest bardzo niewiele zbrylonych włókien, posiada on dobry kolor, a w powierzchni wykończonego lakieru bazowego powinny być widoczne poszczególne włókna.

Proszę się również odnieść do Rozdziału C

Odpowiednie wyposażenie do mieszania: Collomatic XM2 650 lub podobne
Cretangle

Warunki mieszania są następujące:

1. Na urządzeniu należy ustawić najniższą prędkość obrotową, a jeżeli jest to urządzenie Collomix, należy je nastawić na **dwa „zębki”**, **nie wolno** stosować kół w formie gwiazdy.
2. Mieszać co najmniej 2 opakowania za jednym razem.
3. Mieszać składniki ciekłe, Część 1 + Część 2 aż do uzyskania jednorodnej konsystencji.
4. Dodać Część 3 i mieszać przez następne 2-3 minuty. **Nie przekraczać 3 minut.**
5. Jeżeli z jakiegokolwiek przyczyny w naczyniu do mieszania pozostanie nierozproszony proszek, można skorzystać z wiertarki z mieszalnikiem śrubowym (wolnoobrotowa, maks. 450 obr./min), aby wymieszać materiał w ciągu 10 sekund.

Jeżeli wymagany jest pigmentowany LAKIER BAZOWY B6AS, dodać LIQUID PIGMENT w ramach kroku 3 powyżej.

e) Równomiernie rozprowadzić mieszankę na podkładzie grzebieniem ustawionym na odpowiednią głębokość. Do obróbki krawędzi użyć pacy stalowej.

- f) Użyć wałka kolczastym, aby uzyskać gładkie i równe wykończenie. Całą posadzkę należy wałkować wałkiem kolczastym dwukrotnie:
 Przy pierwszym wałkowaniu wałkiem kolczastym należy wałek docisnąć mocno do podkładu, aby pomóc w równomiernym rozproszczeniu materiału, usunąć ślady po grzebieniu i wyrównać powierzchnię.
 Następne wałkowania wykonywać delikatnie, nie dociskając wałka do powierzchni, aby wydobyć żywicę na powierzchnię i poprawić w ten sposób estetykę.
 Dla zapewnienia równomiernego wykończenia zacieranie i wałkowanie wałkiem kolczastym należy zakończyć **zanim mieszanka będzie miała więcej niż 10 minut**.
 Należy uważać, by nie rozpryskać żywicy na już posypaną posadzkę poprzez zbyt intensywne użycie wałka kolczastego, w przeciwnym wypadku powstaną wady na powierzchni.

Uwagi:

Jeżeli BASECOAT B6AS nie ma wystarczającej rozplywności i na powierzchni pozostają ślady po grzebieniu itd., nawet po wałkowaniu wałkiem kolczastym, należy spróbować zastosować następujące środki zaradcze.

- > Podnieść temperaturę materiału
- > Zwiększyć czas mieszania (lecz nie przekraczać 3 minut po dodaniu Części 3)
- > Zwiększyć grubość
- > Podnieść temperaturę podkładu oraz/ lub miejsca budowy

Efektom braku rozwiązania tego problemu będzie słaba estetyka, zmienna faktura powierzchni i wykończenie poniżej standardu.

7.12.5 Posypka

- a) LAKIER BAZOWY B6AS musi mieć powierzchnię wyrównaną i gładką przed przystąpieniem do wykonywania posypki. Niedoskonałości powierzchni LAKIERU BAZOWEGO **będą widoczne** na wykończonej posadzce.
- b) Czas kładzenia LAKIERU BAZOWEGO B6AS ma znaczenie krytyczne:
- Jeżeli zostanie to wykonane zbyt wcześnie, wówczas powierzchnia stanie się nierówna.
 - Jeżeli zostanie to wykonane zbyt późno, nie uzyska się pełnej penetracji kruszywa.
 - Dla zapewnienia długoterminowej trwałości posypkę należy koniecznie wykonać na tyle wcześnie, aby została ona wchłonięta przez powierzchnię.
- W temperaturze 20 °C posypka należy rozpocząć po 10 - 15 minutach, a więc przeważnie po nałożeniu dalszych dwóch - trzech mieszanek LAKIERU BAZOWEGO i stosować taką samą przerwę przez cały proces nakładania. W wyższych temperaturach będzie to jedna do dwóch mieszanek, natomiast w niższych temperaturach - trzy do czterech mieszanek.
- c) FILLER F20AS sypie się na utwardzający się LAKIER BAZOWY. W przypadku wykonywania posypki ręcznie należy zadbać o to, żeby uzyskać równą powierzchnię posypki. Zadbać o to, by kruszywo spadało pionowo na powierzchnię LAKIERU BAZOWEGO, **nigdy** nie rzucać kruszywa na posadzkę.
- d) W miarę wykonywania posypki powinno dać się zauważyć, jak żywica z dołu wychodzi na powierzchnię. Następnie posypkę należy kontynuować, aż do nadmiaru. Jest to istotne, by posypkę kontynuować aż do nadmiaru, w przeciwnym wypadku powstaną niewypełnione łaty, odbiegające od estetycznego wyglądu, właściwości przewodzących i odporność posadzki na poślizg. Wydajność nakładania 4-5kg/m² jest dużo wyższa niż w zwykłe stosowanych systemach posypkowych. Uznaje się, taka właśnie wydajność jest potrzebna dla uzyskania spójnego, trwałego i jednolitego wykończenia.
- e) Po utwardzeniu się powierzchni przez noc, usunąć nadmiar FILLERA F20AS szczotką i odkurzaczem. Jeżeli odzyskany FILLER jest **czysty i suchy**, można go użyć powtórnie na następnych obszarach.
- f) Lekko zdrapać posadzkę używając obrotowej maszyny do piaskowania (maszyny STR), aby usunąć częściowo przylegające kruszywo, uzyskując w ten sposób dużo bardziej jednolitą powierzchnię i podnosząc wydajność krycia środkiem UCRETE DP TOPCOAT AS. Po zakończeniu piaskowania, oczyścić całą posadzkę odkurzaczem.

7.12.6 Powłoka wierzchnia

- a) UCRETE DP TOPCOAT AS jest to czteroskładnikowa powłoka wierzchnia.
- b) Wymogi temperaturowe: Temperatura otoczenia 8 - 30 °C Temperatura materiału 18 - 22 °C
 Temperatura ma znaczenie krytyczne dla właściwego położenia UCRETE DP TOPCOAT AS. Szczególną uwagę należy zwrócić na treść Rozdziału C oraz na tabelę czasów mieszania.
 Temperatury poniżej 18 °C stwarzają problemy podczas nakładania. Należy zwrócić szczególną uwagę na materiały przechowywane w warunkach zimnych. Temperatura powietrza i podkładu podczas nakładania powinna wynosić powyżej 8 °C.
- c) Wymieszać Część 1, Część 2 oraz LIQUID PIGMENT razem przez 30 sekund, korzystając z mieszadła do farb w wolnoobrotowej wiertarce elektrycznej aż do uzyskania jednorodnej konsystencji, a następnie dodać część 3 i mieszać przez następne 1 - 3 minuty zależnie od temperatury i wydajności mieszalnika.
 Nie nakładać, gdy ma miejsce lub może mieć miejsce kondensacja atmosferyczna przed uzyskaniem pełnego utwardzenia, tzn., po dojściu do punktu rosy, bądź, gdy temperatura otoczenia lub podkładu wynosi w obrębie 3 °C od punktu rosy.
 Na dużych, otwartych obszarach podłogowych podwójne mieszanki mogą być odpowiednie, lecz generalnie mieszanki pojedyncze, szybko wykonane i położone, zapewnią najbardziej jednolity wygląd. Na posadzkach o dużej powierzchni należy zaplanować, jak podzielić cały obszar, aby uzyskać posadzkę jak najbardziej praktyczną i najlepszą pod względem estetyki.
- d) Wylać całość wymieszanego środka UCRETE DP TOPCOAT AS na całą szerokość pola natychmiast po wymieszaniu i rozprowadzić miękkim wałkiem gumowym. Wałkować wałkiem o średnim włosie, aby usunąć nadmiar i uzyskać jednorodną teksturę i jednolity wygląd.
 Celem zastosowania wałka nie jest rozprowadzenie TOPCOATU AS, lecz usunięcie nadmiaru materiału z zagłębień, a przez to odsłonięcie profilu posadzki. Aby zapewnić jednolitą fakturę, nie należy dopuszczać do gromadzenia się materiału na wałku. Regularnie usuwać nadmiar TOPCOATU AS poprzez wycieranie w lakier bazowy lub tekturę.

W celu obniżenia możliwości powstawania zmian w kolorze i połysku, nie należy zagłębiać się w poprzednią mieszankę TOPCO-ATU AS dalej niż na 5 cm. Jednolitą powierzchnię najlepiej uzyskać poprzez końcowy przesuw wałka w poprzek pola dla usunięcia śladów po wałku.

Należy powlekać wyoblenie pędzlem razem z posadzką, dzięki temu powstanie bezszwowe przejście i polepszy się estetyka wykonania.

W normalnych warunkach pełne utwardzenie uzyskuje się w ciągu 24 godzin, lecz w warunkach bardzo zimnych lub bardzo suchych może to potrwać do 48 godzin.

7.14 PRIMER TC

Lepki preparat gruntujący, elastyczny dla pionowych powierzchni

7.14.1 Opakowania

Część 1 1,73 kg

Część 2 0,68 kg

2,41 kg netto na opakowanie

7.14.2 Wydajność

8-12 m² na opakowanie

7.14.3 Zastosowania

PRIMER TC jest to grunt gęsty do użycia wraz z UCRETE WR tylko na powierzchniach pionowych.

7.14.4 Nakładanie

a) Wlać zawartość puszkę Części 1 i puszkę Część 2 do 5-litrowego polietylenowego wiadra do mieszania i mieszać, aż do uzyskania jednolitej konsystencji za pomocą drewnianej łopatką.

b) Wymieszany materiał należy nałożyć na przygotowany podkład za pomocą pędzla lub wałka. Należy uważać, by uzyskać pełne krycie i uniknąć powstawania kałuż, szczególnie na przyległych powierzchniach poziomych.

Pozostawić PRIMER TC do stwardnienia na 1-2 godziny, zależnie od temperatury otoczenia, przed przystąpieniem do kładzenia UCRETE WR.

PRIMER TC powinien pozostać lepki w ciągu całego procesu nakładania UCRETE WR.

Jeżeli z jakiegokolwiek przyczyny wystąpi przerwanie prac i PRIMER TC stwardnieje, obszar ten należy zdrapać i położyć drugą warstwę PRIMER TC applied przed powtórny przystąpieniem do kładzenia UCRETE WR.

7.15 PRIMER GC

Lepki preparat gruntujący, elastyczny dla pionowych powierzchni

7.15.1 Opakowania

Część 1 1,72 kg

Część 2 0,88 kg

2,60 kg netto na opakowanie

7.15.2 Wydajność

8-12 m² na opakowanie

7.15.3 Zastosowania

PRIMER GC jest to gęsty preparat gruntujący do stosowania wraz z UCRETE WR tylko na powierzchniach pionowych.

7.15.4 Nakładanie

a) Wlać zawartość puszkę Części 1 i puszkę Części 2 do 5-litrowego polietylenowego wiadra do mieszania i mieszać, aż do uzyskania jednolitej konsystencji za pomocą drewnianej łopatką lub wolnoobrotowej wiertarki elektrycznej ze śrubową głowicą mieszającą.

b) Wymieszany materiał należy nałożyć na przygotowany podkład za pomocą pędzla lub wałka. Należy uważać, by uzyskać pełne krycie i uniknąć powstawania kałuż, szczególnie na przyległych powierzchniach poziomych. Dopuszczalny czas użytkowania wynosi około 20 minut.

UCRETE WR można położyć bezpośrednio na świeży PRIMER GC, przez co, dzięki interakcji, uzyskuje się efekt silnego wiązania.

PRIMER GC powinien pozostać lepki w ciągu całego procesu nakładania UCRETE WR. Przeważnie czas otwarcia środka do gruntowania wynosi 60 minut w temperaturze 20°C.

Jeżeli z jakiegokolwiek przyczyny nastąpi przerwanie prac i PRIMER GC stwardnieje, obszar ten należy zdrapać i położyć drugą warstwę środka do gruntowania PRIMER GC przed powtórny przystąpieniem do kładzenia UCRETE WR.

7.16 UCRETE WR

Wysoko odporna, poliuretanowa zaprawa do wyobleń

7.16.1 Opakowania

Część 1	0,71 kg
Część 2	1,09 kg
Część 3	12,80 kg
LIQUID PIGMENT	0,50 kg
	15,10 kg netto na opakowanie

7.16.2 Zużycie

3 mm 7-8 kg/m²*
6 mm 12-13 kg/m²*

* Na rysunkach nie jest uwzględniony promień zaokrąglenia.

7.16.3 Nakładanie

- Upewnić się, że PRIMER GC lub TC został położony poprawnie.
- Wymieszać składniki według instrukcji podanych w rozdziale C. Należy opróżnić zbiornik mieszania możliwie jak najszybciej, aplikując materiał na wyoblenie lub na pacę, aby jak najbardziej zmaksymalizować czas pracy.
- Położyć UCRETE WR pacą, w warstwach od 3 do 6 mm. Dostępne są specjalne pace do wykonywania zaokrągleń i można z nich skorzystać. Pace ze stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego minimalizują efekt przebarwień i są zalecane zwłaszcza w przypadku kolorów jaśniejszych.
- Należy nakładać następne warstwy, aż do uzyskania określonej grubości. Pozostawić na noc do stwardnienia kolejnych warstw i położyć warstwę gruntu PRIMER GC lub TC przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy UCRETE WR.
- Jeżeli jest to wymagane dla podniesienia estetyki lub ułatwienia czyszczenia, po utwardzeniu UCRETE WR można powlec cienką warstwą środka UCRETE DP TOPCOAT wałkiem lub pędzlem.

7.17 UCRETE TZ COVE

Wysoko odporna, poliuretanowa zaprawa typu lastryko do wyobleń

7.17.1 Opakowania

Część 1	0,71 kg
Część 2	1,09 kg
Część 3	10,80 kg
LIQUID PIGMENT	0,50 kg
	13,10 kg netto na opakowanie

7.17.2 Zużycie

6 mm 14-16 kg/m²

Nie obejmuje to dodatkowego materiału dla wyobleń. Duże promienie zaokrągleń często wykonywane w UCRETE TZ COVE mogą wymagać położenia listwy z TZ COVE lub z zaprawy piaskowo-cementowej modyfikowanej polimerami, przed przystąpieniem do kładzenia, aby nie dopuścić do opadania materiału.

7.17.3 Nakładanie

- Upewnić się, że PRIMER GC lub TC został nałożony właściwie.
- Wymieszać składniki według instrukcji podanych w rozdziale C. Opróżnić zbiornik mieszania możliwie jak na wyoblenie lub na pacę, aby jak najbardziej wydłużyć czas pracy.
- Nakładać pacą. Normalne nakładanie przebiega w warstwach 6 mm. Dostępne są specjalne pace do wykonywania zaokrągleń i można z nich skorzystać. Pozostawić około 2 mm na usunięcie w operacjach szlifowania i polerowania.
- Nakładać kolejne warstwy, aby dojść do określonej grubości. Pozostawić na noc do stwardnienia kolejnych warstw i położyć grunt PRIMER GC lub TC przed dodaniem kolejnej warstwy UCRETE TZ COVE.
- Przed przystąpieniem do kładzenia posadzki UCRETE TZ, skuć krawędź utwardzonego UCRETE TZ COVE małym młotkiem dekarskim. W ten sposób zostanie usunięta linia prosta pomiędzy zaokrągleniem a posadzką i zostanie uzyskany bezszwowy wygląd wykończonej posadzki.

7.17.4 Szlifowanie i polerowanie

- UCRETE TZ COVE powinien mieć temperaturę przynajmniej 24 godzin old, w temperaturze 20 °C, zanim będzie można rozpocząć szlifowanie.
- Zatrzeć zaprawą torkretową i wypolerować zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 7.9.5 razem z posadzką UCRETE TZ.

7.17.5 Lakier uszczelniający

Można położyć lakier uszczelniający. Obrabiać tak samo, jak przyległą posadzkę UCRETE TZ.

7.18 UCRETE FL

Wysoko odporna, poliuretanowa, podkładowa wylewka wyrównująca

7.18.1 Opakowania

Część 1	2,83 kg
Część 2	2,86 kg
Część 3	2x 21,90 kg worki
	49,49 kg netto na opakowanie

7.18.2 Zużycie

2,2 kg/m²/mm

7.18.3 Nakładanie

- a) Wykonanie bruzd wymagane jest wokół łąt UCRETE FL zawsze, gdy obszar przekracza 1 m x 1 m kwadratowy. Bruzdy na kotwy powinny mieć wymiary 25 mm x 25 mm.
- b) Zagruntowanie nie powinno być konieczne, chyba, że podkład jest bardzo porowaty, kiedy należy położyć i pozostawić do pełnego utwardzenia środek PRIMER SC.
- c) Wymieszać materiał zgodnie z treścią rozdziału C i równomiernie rozprowadzić mieszankę na podkładzie przez cały czas utrzymując mokrą krawędź. Zamknąć za pomocą pacy stalowej.
- d) W przypadku nakładania grubszych przekrojów powyżej 60 mm UCRETE FL można zagęścić dla oszczędności poprzez dodanie do mieszalnika wymuszonego działania 20 kg czystego, suchego zaokrąglonego kruszywa na opakowanie 49.49 kg razem ze składnikami Części 3.
Na podkładach porowatych położyć warstwę wstępną UCRETE FL 6-10 mm bez dodatku kruszywa, jako warstwę gruntującą, i kontynuować na mokro z zagęszczonym materiałem. Nakładać w warstwach na mokro, utrzymując mokrą krawędź. Zapewnić dobre zagęszczenie. Zamknąć za pomocą pacy stalowej.
- e) Unikać nadmiernego zacierania, gdyż powstaje przez to powierzchnia wzbogacona w żywicę.

7.18.4 Utwardzanie

Przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy, należy sprawdzić, czy powierzchnia jest utwardzona i nie jest kleista. Czas kładzenia następnej warstwy zależy od wilgotności i temperatury, lecz przeważnie następną warstwę gruntu PRIMER LC można położyć z wybranym materiałem podłogowym UCRETE po 8 godzinach w temperaturze 20 °C.

Jeżeli czas przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy przekracza 48 godzin, bądź, jeżeli na powierzchnię oddziałuje woda lub kondensacja, należy całkowicie zdrapać powierzchnię przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy.

ROZDZIAŁ E: Techniki specjalne

8 TECHNIKI SPECJALNE

8.1 Uziemienia systemów antyelektrostatycznych

Dla zapewnienia, by posadzki były antyelektrostatyczne, należy je odpowiednio połączyć do uziemienia.

Przewody i taśmy miedziane uziemienia muszą być stosowane we wszystkich antyelektrostatycznych systemach podłogowych UCRETE. Taśmę miedzianą i uziemienia kładzie się na powierzchni utwardzonego lub gruntu zwykłego lub gruntu typu scratchcoat przed przystąpieniem do kładzenia warstwy antyelektrostatycznej. Patrz: wytyczne dla poszczególnych systemów.

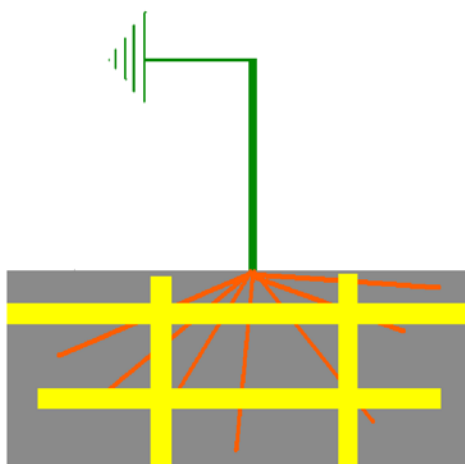
8.1.1 Uziemienia

Każda posadzka powinna posiadać przynajmniej jedno połączenie uziemiające, jak pokazano na rys. 1. Niemniej jednak dobrą praktyką jest instalowanie więcej niż jednego połączenia nawet na małych obszarach na wypadek, gdyby jedno z połączeń zostało uszkodzone.

Im większy obszar posadzki, tym większa powinna być ilość połączeń. Poszczególne pomieszczenia powinny być połączone z ziemią wzdłuż korytarzy itd. Na dużym, otwartym obszarze należy rozważyć połączenia w każdym rogu. Poza tym należy zwrócić baczną uwagę na obszary podzielone złączami kompensacyjnymi: należy je albo połączyć taśmą miedzianą, albo traktować je jako obszary oddzielne z uziemieniami indywidualnymi.

Uziemienie należy zainstalować w sposób następujący:

Rys. 1: Uziemienie.



- a) Wielożyłowy przewód miedziany łączy się z ziemią z jednej strony, a z drugiej jest on otwarty na kształt wentylatora. Przewód uziemiający powinien zapewnić wykonawca robót elektrycznych, gdyż na niektórych miejscach budowy obowiązują bardzo różne specyfikacje, jeżeli chodzi o to, co jest do przyjęcia.
- b) Następnie samoprzylepną taśmą miedzianą przytwierdza się „wentylator” z drutu miedzianego do posadzki. Preparat gruntujący, czy to zwykły czy też typu scratchcoat, należy zdrapać w miejscu, gdzie ma być położona taśma miedziana, dla zapewnienia dobrego przylegania.
- c) Następnie na tym obszarze należy umieścić paski taśmy miedzianej, które będą się rozchodziły na główną posadzkę. Pomiędzy taśmą miedzianą a przewodem wielożyłowym należy zapewnić dobry styk.
- d) Jeżeli trzeba, konfigurację tę można zamocować gruntem przewodzącym (np. PRIMER LCAS). Grubość należy ograniczyć do minimum, aby na wykończonej posadzce nie były widoczne łączenia.

8.1.2 Geometria taśmy miedzianej

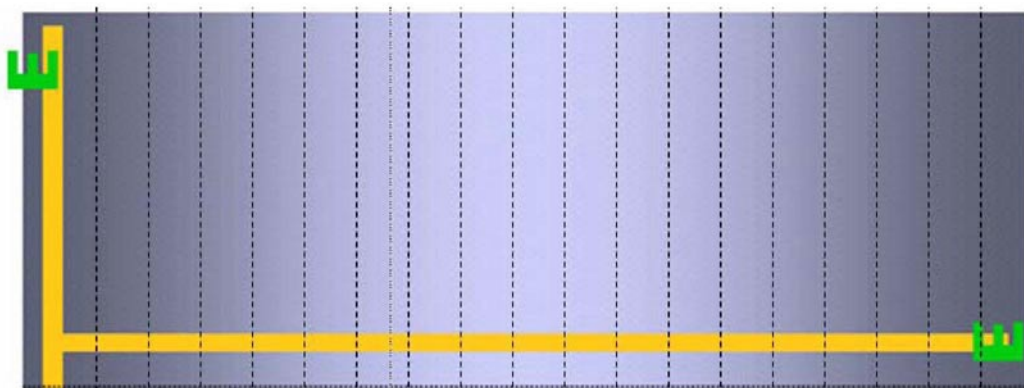
Z punktami uziemienia połączone są paski samoprzylepnej taśmy miedzianej, położone na utwardzonym gruncie. Taśma ma zapewnić, by każda mieszanka z każdego pola materiału była połączona z uziemieniem.

Aby to osiągnąć, jedna taśma musi biec po długości każdego pola, a druga w poprzek każdego pola UCRETE. Najczęściej kładzie się je na krawędziach pól dla zmniejszenia ryzyka uszkodzenia podczas nakładania posadzki, przez co taśmy miedziane uzyskują kształt litery „L” w każdym polu położonego materiału, są one następnie łączone ze sobą w miarę postępów prac oraz z punktami uziemienia.

W systemach antyelektrostatycznych UCRETE żadna część posadzki nie powinna znajdować się dalej niż 6 m od taśmy miedzianej. Normalnie taśmy biegnące wzdłuż długość pól nie powinny być oddalone od siebie o więcej niż o 10 m. Długość określa się w oparciu o obszar, jaki można położyć w ciągu jednego dnia. W przypadku, gdy zachodzi konieczność położenia pojedynczego pola dalej niż 10 m, mogą być potrzebne dodatkowe ilości taśmy miedzianej. Dalsze wskazówki można uzyskać u doradców w dziale chemii budowlanej firmy BASF.

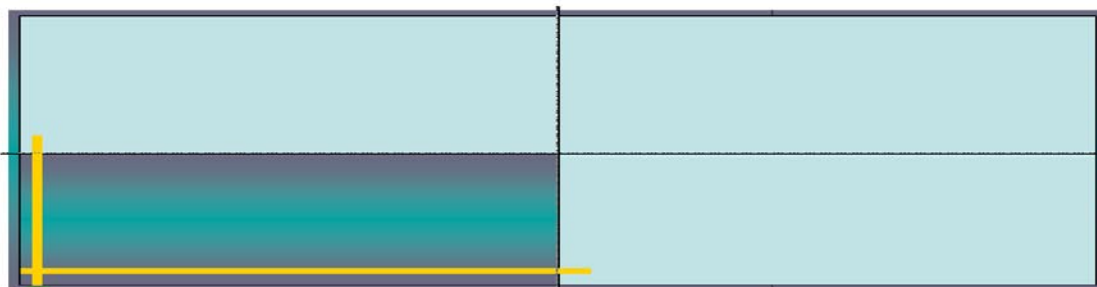
Poniższe rysunki ilustrują kolejność wykonywania poszczególnych prac oraz formy ułożenia taśmy miedzianej możliwe dla kilku sytuacji. Pokazane tu ilość taśmy miedzianej stanowi niezbędne MINIMUM. Może być potrzebne użycie większej ilości taśmy dla większego bezpieczeństwa lub na obszarach, gdzie spodziewane są ruchy / spękania, dlatego zaleca się odizolowanie tego obszaru.

Taśmę miedzianą należy połączyć z uziemieniem w obu kierunkach (z obu stron). Zapewnia to utrzymanie właściwości antyelektrostatycznych nawet w przypadku uszkodzenia lub perforacji taśmy miedzianej, na przykład podczas instalowania maszyn i urządzeń.

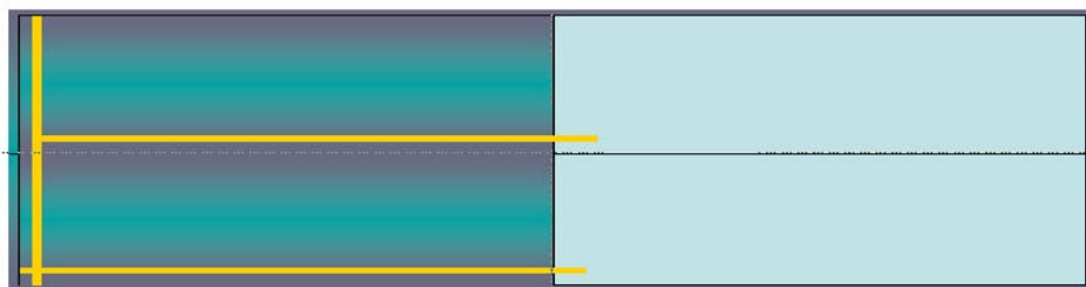


Rys. 3-5. Pomieszczenie 1200 m², 20 m x 60 m

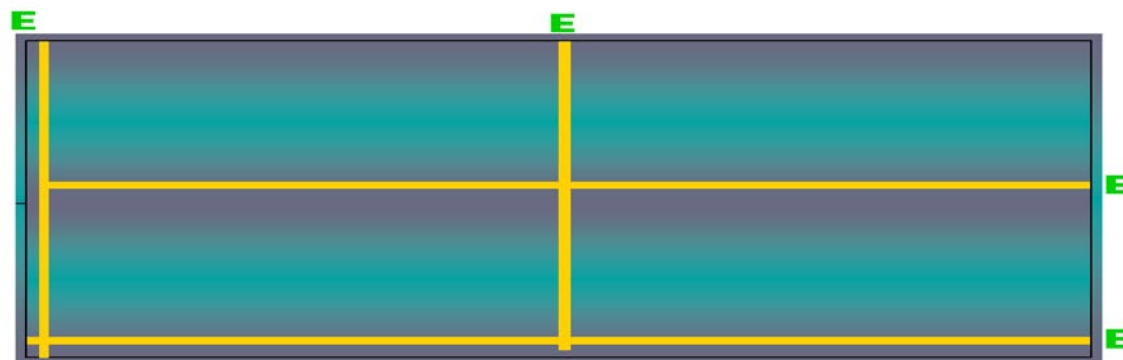
a) Zaprawę należy położyć w czterech polach. Najpierw kładzie się zaprawę do gruntowania na pierwszy obszar, który ma być powlekany. Kładzie się go na obszar większy niż wymagany po 10-15 cm z każdej strony. Dzięki temu uzyskuje się możliwość łatwiejszego łączenia przyległych kawałków taśmy miedzianej. Kiedy środek do gruntowania stwardnieje, kładzie się taśmę miedzianą w takim samym kształcie litery „L” jak na rysunku 2. Należy się upewnić, by położona została wystarczająca ilość taśmy dla umożliwienia połączenia z następnym polem. Następnie na ten obszar nakłada się systemy antyelektrostatyczne UCRETE.



b) Następnie środek do gruntowania nakłada się na kolejny obszar. Po utwardzeniu, kładzie się drugi kawałek taśmy miedzianej w kształcie litery „L” połączony u góry z poprzednim polem materiału. Następnie na obszar ten należy położyć powłokę.



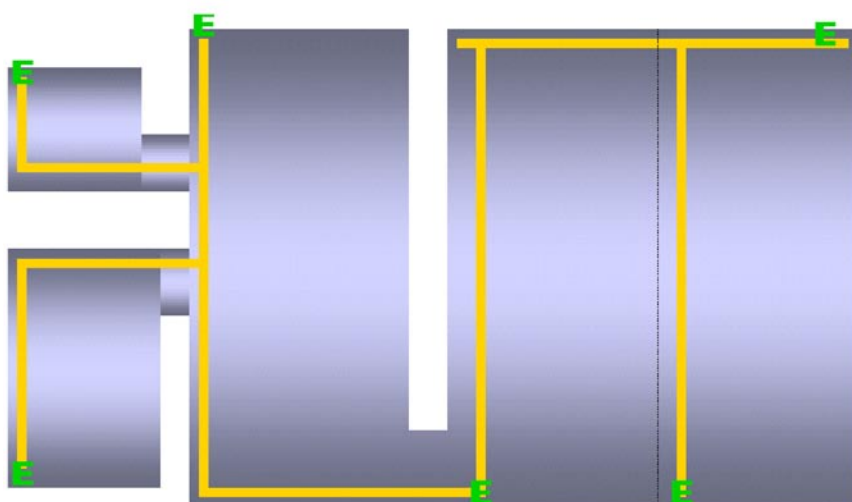
c) Kontynuować pracę w taki sam sposób jak na dwóch ostatnich polach.



d) Uziemienia są wymagane na wolnych końcach taśm miedzianych. Każda taśma miedziana jest połączona z obu stron. Ilość uziemień można zmniejszyć, jeżeli wolne końce są połączone ze sobą taśmami dodatkowymi. Uziemienia można rozmieścić zależnie od wymogów poprzez zastosowanie różnej geometrii taśmy miedzianej. Lokalizacje należy omówić z klientem oraz wykonawcą robót budowlanych.

Przy uwzględnieniu takich samych zasad poniżej przedstawiony jest plan dla obszaru bardziej skomplikowanego.

Rys. 6.



Dokładna lokalizacja taśm może być różna przy różnych wymogach projektowych. I tak na przykład taśmy mogą być położone z dala od krawędzi pól, aby umożliwić podłączenie mediów lub elementów montażowych wzdłuż ścian bez uszkodzenia uzienienia.

Przyleganie UCRETE do taśmy miedzianej nie jest tak dobre jak do betonu, więc taśmy należy rozmieścić w taki sposób, żeby uniknąć obszarów o dużym natężeniu ruchu lub narażonych na uderzenia mechaniczne itd.

Zalecenia co do taśmy miedzianej:

Taśma 3M 1181. Folia miedziana z klejem przewodzącym o szerokości 15 mm.

Dostawca: 3M Wydział Produktów Elektrycznych, www.3M.com

8.2 Kanały i studzienki

Kanał z obrzutką patrz: rozdział 5.5 powyżej

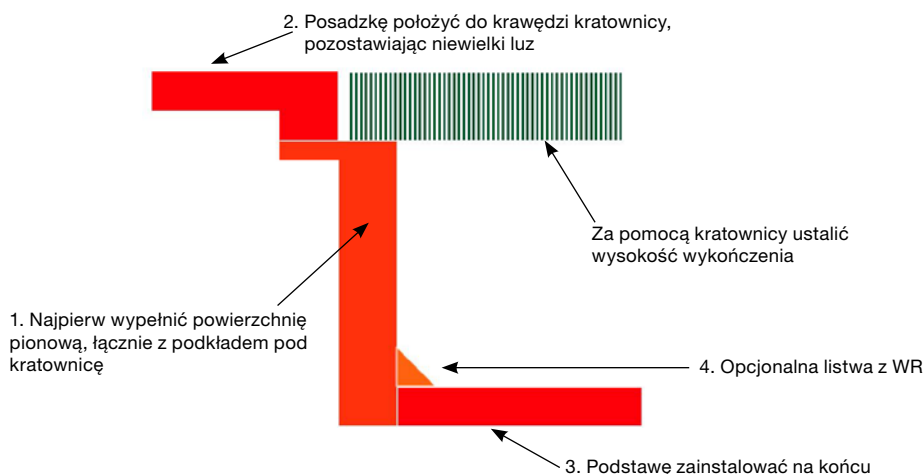
Do wykonywania okładzin kanałów i studzienek można zastosować zaprawę UCRETE WR (zagruntowany środkiem PRIMER GC lub TC). W celu wyeliminowania wszelkich dróg przecieków na podkład należy położyć dwie warstwy - do 6 mm każda.

Kanał z pełną okładziną patrz: rozdział 5.5 powyżej

Kanały i studzienki ściekowe mogą być ciągle narażone na kontakt z agresywnymi chemikaliami; dodatkowo do ich czyszczenia mogą być używane metalowe narzędzia.

W okolicznościach, gdzie wymagana jest wyższa odporność chemiczna oraz wytrzymałość na uderzenia mechaniczne, preferowany jest środek UCRETE UD200. Nakłada się go na powierzchnie pionowe pod tymczasowym szalowaniem; dla takich zastosowań zalecany UCRETE UD200 o grubości 18mm. Brązowa taśma pakunkowa zapewnia doskonałe rezultaty, jako środek do uwalniania na szalowaniu.

Nie należy usiłować pokryć zbyt dużego obszaru za jednym razem. Musi być utrzymana wilgotność frontu, a także może być konieczne nakłuwanie lub wibracja dla zapewnienia, by w wykończonej okładzinie nie było żadnych pustek. Bruzdy na kotwy wymagane są wokół każdego podniesienia, tak jak wokół pól podczas kładzenia posadzki.



Szalowanie najlepiej wykonać ze sklejki oklejonej brązową polipropylenową taśmą pakunkową

Bardziej szczegółowe informacje można uzyskać, zwracając się do działu chemii budowlanej BASF.

Uwaga: Dane dotyczące odporności na korozję produktów podłogowych UCRETE uzyskano na podstawie względnie krótkich prób zanurzeniowych. W przypadku ciągłego kontaktu mogą być one nieadekwatne. Bardziej szczegółowe informacje można uzyskać, zwracając się do działu chemii budowlanej firmy BASF.

8.3 Ruszty żeliwne

Uznaje się, że ruszty żeliwne zapewniają znakomite wyniki, kiedy wykorzystywane są w połączeniu z posadzkami UCRETE w okolicach pieców i innych urządzeń technologicznych, gdzie wózki na kółkach stalowych wyjeżdżają z pieca w podwyższonych temperaturach i przejeżdżają po posadzce. Ruszty żeliwne powinny rozpościerać się na wystarczająco duży obszar, aby utrzymać zawartość pieca przez kilka minut w trakcie ochładzania się wieszaków. Temperaturę należy zapewnić poniżej 120 °C.

- a) Ruszty żeliwne mają 13 mm głębokości, dlatego wymagają:
 - i) osadzenia w betonie
 - lub
 - ii) wykonania spadku przyległego obszaru posadzki UCRETE dla zapewnienia łagodnego przejścia.
- b) Upewnić się, że ruszty są wolne od zabrudzeń i osadzone w gruncie UCRETE MF typu scratchcoat o grubości 1-2 mm in.
- c) Zadbać o równe wykończenie poziome. Na obwodzie dostępne są ruszty (siatki) graniczne o przekroju zamkniętym, aby nie dopuścić do odpadania UCRETE MF.
- d) Jeżeli pod rusztami wymagana jest grubość do 5 mm, wówczas jako materiał podkładowy można zastosować UCRETE UD200. Dla uzyskania grubości większej niż 5 mm należy położyć oddzielną dodatkową warstwę UCRETE, natomiast w przypadkach skrajnych modyfikowaną polimerami zaprawę piaskowo-cementową/ beton drobnokruszywowy. Odpowiednie utwardzenie wypełnienia ma znaczenie podstawowe - proszę się odnieść do Rozdziału C.
- e) Po osadzeniu rusztów i stwardnieniu w podkładzie z UCRETE, wypełnić równo z powierzchnią środkiem UCRETE MF, zdrapując poziom powierzchni.

Zalecenia co do kratownicy

Thomas Dudley Ltd.: Kratownica F04750-200-AFC, Wzór D356, 305 mm x 305 mm x 13 mm

www.thomasdudley.co.uk

8.4 Naprawianie wcześniej położonej posadzki UCRETE

Proszę się odnieść do Rozdziału B punkt 5.2.14 oraz ilustracji detalu „Zakańczanie do starej powłoki UCRETE” w rozdziale 5.5.

- a) Wokół obwodu naprawianego obszaru należy ciąć tarczą diamentową. Ciąć pod kątem z nadcięciem, tak żeby usunąć stary materiał.
- b) Usunąć uszkodzoną posadzkę UCRETE korzystając z młotka i dłuta/ przecinaka, uważając, aby nie uszkodzić obszarów sąsiednich.
- c) Dokładnie przygotować podkład, zapewniając, by podkład był czysty, mocny i wolny od zabrudzeń. Wszelkie naprawy lub korekty należy wykonywać w odpowiednim czasie, przed przystąpieniem do kładzenia następnej warstwy.
- d) Wyciąć bruzdy na kotwy w podkładzie wokół obwodu wycięcia. Usunąć pył i gruz.
- e) Zagruntować podkład, zależnie od wymogów, odpowiednim gruntem UCRETE i pozostawić do stwardnienia.
- f) Zamaskować sąsiadujące obszary posadzki, pozostawiając taśmę maskującą ~2 mm od krawędzi naprawy.
- g) Położyć nowy środek UCRETE wymaganego gatunku, stosując standardowe techniki. Nałożyć dobrze aż do krawędzi naprawy, rozpoczynając od powierzchni posadzki sąsiedniej, a nie od taśmy maskującej.
- h) Po 1 godzinie usunąć taśmę maskującą.

9 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Nawiązuje się do kart danych bezpieczeństwa następujących materiałów:

Włókna węglowe dla posadzek UCRETE

FILLER F11

FILLER F20, F20AS, F25

LIQUID PIGMENT

LOCKCOAT PU

Część 1 dla posadzek UCRETE

Część 2 dla posadzek UCRETE

Część 3 dla posadzek UCRETE

PRIMER GC Część 1

PRIMER GC Część 2

PRIMER SC Część 1

PRIMER SC Część 2

PRIMER SC Część 3

PRIMER TC Część 1

PRIMER TC Część 2

TOPCOAT TC404 Część B

TOPCOAT TC404 Część A

Należy przestrzegać następujących konkretnych środków bezpieczeństwa.

9.1 Wyposażenie ochronne

Personel pracujący przy produktach podłogowe UCRETE powinien nosić środki ochrony osobistej oczu, odzież ochronną i rękawice ochronne. Dodatkowo, personel pracujący przy składnikach Części 3 (mieszkankach kruszywa) powinien nosić maski przeciwpyłowe. Personel pracujący przy szlifowaniu, polerowaniu i wypełniania zaprawą powinien ściśle przestrzegać stosowania odpowiednich środków bezpieczeństwa.

9.2 Obchodzenie się z rozlaniami

9.2.1 Część 1 dla wszystkich wyrobów UCRETE podłogowych i ściennych, PRIMER TC Część 1 i PRIMER SC Część 1

Podczas usuwania rozlań zapewnić odpowiednie środki ochrony osobistej. Zneutralizować rozlanie na piasek, ziemię lub podobny materiał wchłaniający. Przełąć do pojemnika przeznaczonego do utylizacji odpadów. Obszar rozlania przemyć czystą wodą z dodatkiem detergentu.

9.2.2 Część 2 dla wszystkich środków gruntujących UCRETE podłogowych i ściennych. LOCK COAT

Personel mający do czynienia z dużymi rozlaniami powinien nosić odzież ochronną, w tym środki ochrony dróg oddechowych. Ewakuować obszar. Nie dopuścić do dalszych wycieków, rozlań i przedostania się do studzienek ściekowych lub kanalizacji. Duże rozlania odgrodzić i zneutralizować korzystając z chemicznie obojętnego, niepalnego materiału absorbującego.^{1 2} Przełąć do pojemnika utylizacji.

Przemyć obszar rozlania do czysta ciekłym środkiem odkażającym.^{3 4} Zbadać atmosferę pod kątem zawartości oparów izocyjanianu. Małe rozlania neutralizować ciekłym środkiem odkażającym. Pozostałości usunąć i odprowadzić.

9.2.3 Część 3 dla wszystkich wyrobów UCRETE podłogowych i ściennych, PRIMER SC i włókien węglowych

Podczas usuwania rozlań należy zapewnić odpowiednie środki ochrony osobistej. Rozlanie odgrodzić. Chronić przed unoszeniem się pyłów. Obszar rozlania oczyścić. Przełąć do pojemnika do utylizacji. Zmyć obszar rozlania do czysta.

9.3 Utylizacja

9.3.1 Część 1 dla wszystkich wyrobów UCRETE podłogowych i ściennych, PRIMER TC Część 1 i PRIMER SC Część 1

Utylizować zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi. Odpady te należy składować na wyznaczonym do tego celu składowisku odpadów lub spalić w spalarniach w zatwierdzonych warunkach kontrolowanych, przystosowanym do neutralizowania szkodliwych odpadów chemicznych.

9.3.2 Część 2 dla wszystkich posadzek i tynków UCRETE, odmian Lock Coat i Primer.

Utylizować zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi. Materiału nieodkażonego nie należy utylizować. Odpadów, nawet w małych ilościach, nigdy nie wlewać do kanalizacji, studzienek lub cieków wodnych.

1) Środek pochłaniający - czysty i suchy piasek lub ziemia.

2) Środek absorbujący oraz ciekły środek odkażający muszą być łatwo dostępne na miejscu budowy.

3) Ciekły środek odkażający - 5% roztwór wodny sody (węglanu sodu)

4) Środek absorbujący oraz ciekły środek odkażający muszą być łatwo dostępne na miejscu budowy.

Małe ilości oraz puste beczki (puszki) - przemyć ciekłym środkiem odkażającym (5% roztworem węgla sodu) lub poliolem (np. składniki Części 1 przed odprowadzeniem).

Duże ilości - niszczenie w drodze kontrolowanej pirolizy ze zdrapywaniem i neutralizacją oparów w piecach do spopielenia zaprojektowanych specjalnie do niszczenia szkodliwych odpadów chemicznych.

9.3.3 Część 3 dla wszystkich wyrobów UCRETE podłogowych i ściennych, PRIMER SC Część 3, z barwnym kwarcem i włóknami węglowymi

Utylizować zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi. Odpady te należy składować na wyznaczonym do tego celu składowisku odpadów lub spalić w spalarniach w zatwierdzonych warunkach kontrolowanych, przystosowanym do neutralizowania szkodliwych odpadów chemicznych.

9.4 Rozpuszczalniki

Zastosowane rozpuszczalniki mogą być niebezpieczne pod względem toksyczności i palności. Informacje na temat tychże zagrożeń, a także instrukcje dotyczące bezpiecznego przechowywania, przetrzymywania, użytkowania i odprowadzania wszelkich stosowanych rozpuszczalników należy uzyskać od odpowiednich dostawców.

Uwaga:

Podczas opracowywania danych technicznych odnoszących się do produktów naszej Spółki dołożono wszelkich starań. Niemniej jednak wszelkie rekomendacje dotyczące sposobów ich użytkowania składane są bez gwarancji, ponieważ nasza Spółka nie ma wpływu na warunki ich użytkowania. Za ocenę przydatności naszych produktów do użytku w celach zamierzonych przez klienta, jak również za odpowiednie warunki użytkowania produktu, całkowicie odpowiada klient.

BASF Construction Chemicals (UK) Ltd 19 Broad Ground Road Lakeside,
Redditch Worcestershire B98 8YP England
Tel: +44 161 794 7411
Faks: +44 1527 503576

BASF Polska Sp. z o.o.
ul. Roosevelta 18
60-829 Poznań
Tel: +48 (0)61 845511033

Wydawca: P Ansell
Data wydania: grudzień 2008

Inteligentne rozwiązania BASF

Każdy problem budowlany w każdej konstrukcji inżynierskiej można rozwiązać lepiej dzięki inteligentnym rozwiązaniom koncernu BASF.

Nasze marki - liderzy na rynku - oferują największy wybór sprawdzonych technologii, które pomagają budować lepszy świat.

Emaco® - systemy naprawcze do betonu

MBrace® - systemy zwiększania wytrzymałości konstrukcji

Masterflow® - masy zalewowe precyzyjne i strukturalne

Masterflex® - materiały uszczelniające do spoinowania

Masterseal® - powłoki i uszczelnienia przeciwwodne

Concresive® - zaprawy żywiczne, kleje i systemy iniekcyjne

Conica® - nawierzchnie sportowe

Conideck® - systemy membran wodoszczelnych

Coniroof® - systemy dachowe na bazie poliuretanów

Conibridge® - poliuretanowe membrany ochronne do płyty głównej mostów

Mastertop® - dekoracyjne i przemysłowe systemy posadzkowe

Ucrete® - systemy posadzkowe o wysokiej wytrzymałości

PCI® - materiały do wyklejania płytek, podkłady cementowe oraz systemy uszczelnień przeciwwodnych

BASF Polska Sp. z o.o.

Dział EB/Chemia Budowlana

ul. Wiosenna 12

63-100 Śrem

tel. 061 6366300

faks 061 6366321

www.basf-cc.pl



BASF to wiodący koncern chemiczny na świecie. Zakres działalności obejmuje chemikalia, tworzywa sztuczne, wysokoprzetworzone produkty chemiczne, produkty dla rolnictwa, surowce chemiczne, a nawet produkty petrochemiczne i gaz ziemny. Jako solidny partner dla niemal wszystkich gałęzi przemysłu, BASF dostarcza inteligentne rozwiązania systemowe oraz innowacyjne produkty, wspierając w ten sposób klientów w osiągnięciu sukcesu. Koncern BASF opracowuje nowe technologie i dzięki nim otwiera nowe możliwości rynkowe. Łączy sukces ekonomiczny z dbałością o środowisko naturalne oraz odpowiedzialnością społeczną, przyczyniając się do budowania lepszej przyszłości.

Więcej informacji o koncernie BASF można znaleźć w Internecie pod adresem: www.basf.com

BASF

The Chemical Company