

# KLB-System Poliurethan PU 405 KARTA TECHNICZNA 1/5

Alifatyczna, bezzapachowa, dwuskładnikowa elastyczna powłoka poliuretanowa do posadzek dekoracyjnych.

## OPIS PRODUKTU:

**KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 405** to odporna na promieniowanie UV, pigmentowana dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa, w której nie występuje zjawisko skurczu podczas utwardzania. W pełni utwardzona powłoka jest elastyczna i komfortowa w użytku.

Nadaje się szczególnie do wnętrz, takich jak: biura, gabinety lekarskie, centra fitness i strefy wellness, szkoły i wiele innych.

Powłoka nie nadaje się do obszarów użytkowanych przemysłowo o zwiększonym obciążeniu mechanicznym.

Minimalna grubość powłoki to 1,5 mm.

Nadaje się również do podłoży odkształcalnych, takich jak asfalt lany oraz do renowacji już istniejących powierzchni.

Powłoka jest odporna na wiele powszechnie stosowanych produktów chemii gospodarczej takich jak: woda, roztwory soli, rozcieńczone kwasy i zasady.

KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 405 dostępny jest w szerokiej gamie kolorów ze standardowej palety;; szczególnie polecany jest wybór jasnych kolorów.

Gotowa powłoka wykazuje dobrą odporność na ścieranie. Zaleca się lakierowanie za pomocą odpowiednich lakierów nawierzchniowych, takich jak **KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 805 E** lub **KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 806 E**.

Na powłokę można wysypać płatki dekoracyjne, ale konieczne jest zamknięcie transparentnym lakierem **KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 805 E**.

## Uwaga:

Jeśli wymagana jest powłoka niskoemisyjna z akredytacją DIBt® według AgBB, należy zastosować **KLB-SYSTEM POLYURETHAN PU 410**.

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

<b>Proporcje mieszania wagowo:</b>	3 A : 1 B
<b>Proporcje mieszania objętościowo:</b>	100 A : 44 B
<b>Czas przydatności mieszaniny do użytku:</b>	10 °C / 50 °F : 40 – 50 min. 20 °C / 68 °F : 20 – 25 min. 30 °C / 86 °F : 15 – 20 min.
<b>Minimalna temperatura aplikacji:</b>	10 °C / 50 °F (temperatura pomieszczenia i posadzki)
<b>Ruch pieszy po:</b>	10 °C / 50 °F : 30 – 36 godz. 20 °C / 68 °F : 18 – 24 godz. 30 °C / 86 °F : 15 – 20 godz.
<b>Pełne utwardzenie:</b>	2 – 3 dni dla obciążenia mechanicznego w 20°C / 68°F 7 dni dla odporności chemicznej w 20°C / 68°F
<b>Czas po jakim można nałożyć kolejną warstwę tego produktu:</b>	18–24h, ale nie dłużej niż po 48h w 20°C/68°F
<b>Zużycie teoretyczne:</b>	2,7 kg/m <sup>2</sup> na 2 mm warstwę
<b>Grubość warstwy :</b>	1,5-2,5 mm
<b>Dostępne kolory:</b>	KLB-Standard Colour, inne kolory możliwe na zamówienie
<b>Okres trwałości</b>	12 miesięcy (oryginalnie zamknięty)

# KLB-System Poliurethan PU 405 KARTA TECHNICZNA 2/5

Alifatyczna, bezzapachowa, dwuskładnikowa elastyczna powłoka poliuretanowa do posadzek dekoracyjnych

## ZASTOSOWANIE

- Wygodna, bezspoinowa powłoka podłogowa przeznaczona do posadzek w pomieszczeniach mieszkalnych i komercyjnych, w których obciążona będzie w stopniu lekkim i średnim (nie nadaje się pod obciążenia przemysłowe).
- Może być użyta do wykonania dekoracyjnych, nieźółknących, gładkich nawierzchni między innymi w pomieszczeniach wystawowych, salonach, biurach, gabinetach lekarskich, szkołach itp.
- Może być stosowana jako powłoka na podłożach nieelastycznych jak i podatnych na odkształcenia, takich jak asfalt lany.

## WŁAŚCIWOŚCI

- Niskoemisyjna formuła
- Zgodna z AgBB i odpowiednia do pomieszczeń rekreacyjnych
- Odporność na promieniowanie UV
- Nie zawiera rozpuszczalników
- Powłoka elastyczna i samopoziomująca
- Produkt łatwy w użyciu
- Produkt nisko emisyjny (bezzapachowy)
- Powłoka tworzy dekoracyjne powierzchnie
- Wolny od szkodliwych substancji, bezrozpuszczalnikowy

## WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

<b>Lepkość (składnik A+B)</b>	4900	mPas	DIN EN ISO 2811-2 (23 °C / 73.4 °F)
<b>Zawartość części stałych</b>	>99,7	% wagowo	Metoda KLB
<b>Gęstość (składnik A+B)</b>	1,35	Kg/l	DIN EN ISO 2811-2 (20 °C / 68 °F)
<b>Utrata masy</b>	0,2	% wagowo	Metoda KLB po 28 dniach
<b>Współczynnik absorpcji wody</b>	<0,2	% wagowo	DIN 53495
<b>Wydłużenie przy zerwaniu</b>	97	%	DIN EN ISO 527-3
<b>Twardość w skali Shore'a</b>	50	-	DIN 53505 (po 28 dniach)
<b>Odporność na ścieranie (Test Tabera)</b>	30	Mg	ASTM D4060 (CS10/1000)

### Uwaga:

Wartości przedstawione w tabeli są wartościami średnimi. Mogą wystąpić odstępstwa od specyfikacji produktu.

## TESTY i CERTYFIKATY

Potwierdzona klasa antypoślizgowości R9 i R10, zgodnie z DIN 51130 i BGR 181.

Certyfikowany jako niskoemisyjny zgodnie z "Eurofins Indoor Air Comfort Gold".

Zgodność z AgBB dla pomieszczeń rekreacyjnych

### Uwaga:

Proszę pytać o testowany system!

# KLB-System Poliurethan PU 405 KARTA TECHNICZNA 35

Alifatyczna, bezzapachowa, dwuskładnikowa elastyczna powłoka poliuretanowa do posadzek dekoracyjnych

## APLIKACJA I PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

### Podłoża mineralne

- Podłoże takie jak beton, jastrych cementowy itp. przygotować mechanicznie, najlepiej poprzez śrutowanie lub szlifowanie.
- Zagruntować jedną z zalecanych żywic podkładowych KLB, np. EP 50, EP 55, EP 51 RAPID S, zużycie: 0,3 - 0,4 kg/m<sup>2</sup> lub zaakceptowanych zamienników.
- W razie potrzeby nałożyć warstwę wyrównującą EP 50, EP 55, EP 51 RAPID S z dodatkiem piasku kwarcowego KLB-Mischsand 2/1. Proporcje mieszania, wagowo 1 : 0,8. Zużycie: 0,8 - 1,2 kg/m<sup>2</sup> (mieszanina).
- Alternatywnie, już po zagruntowaniu, można nałożyć warstwę szpachlową z PU 421 lub PU 405 bez szlifowania, dodając 20 - 30 % piasku kwarcowego o uziarnieniu 0,1/0,3 mm, zużycie: 0,8 - 1,2 kg/m<sup>2</sup>.

### **Uwaga:**

Tylko z podkładami EP 50 lub EP 55, można aplikować PU 405 bezpośrednio, bez konieczności szlifowania po czasie utwardzania od 14h do max. 48h (przy 20°C / 68°F).

Przy użyciu EP 51 RAPID S można aplikować PU 405 bez szlifowania po min. 4h do max. 24h (przy 20 °C / 68 °F), pod warunkiem, że powierzchnia nie jest porowata.

W przypadku innych podkładów lub innych niż zalecane sekwencji czasowych, należy wykonać szlifowanie pośrednie.

- Nałożyć PU 405, np. za pomocą pacy zębatej RS4 lub Pajarito 48, zużycie: 2,4 - 2,8 kg/m<sup>2</sup>. Po czasie 10 do 20 minut należy rozwałkować powierzchnię wałkiem z kolcami.

### Podłoża z asfaltu lanego

- Podłoże przygotować mechanicznie, najlepiej poprzez śrutowanie lub szlifowanie.
- Następnie należy bezpośrednio nałożyć warstwę wyrównującą z PU 421 lub PU 405 i ok. 20-30% piasku kwarcowego 0,1/0,3 mm, zużycie ok. 0,8-1,2 kg/m<sup>2</sup>. Powierzchnia musi być pozbawiona porów dla każdej kolejnej powłoki.
- Nałożyć PU 405, np. pacą zębatą Toothed Blade RS4 lub Pajarito 48, zużycie 2,4 - 2,8 kg/m<sup>2</sup>. Po 10 do 20 minutach rozwałkować wałkiem kolczastym

### Nawierzchnia dekoracyjna

- W przypadku podłoży dekoracyjnych należy zastosować niskoemisyjną transparentną lub pigmentowaną nawierzchnię lakieru PU 805 E lub PU 806 E, zużycie: 0,150 - 0,180 kg/m<sup>2</sup>. W celu uzyskania powierzchni antypoślizgowej należy użyć Strukturmittel RHX z PU805 E lub PU 806 E lub PU 805 E R10 lub PU 806 E R10. Dzięki dodatkowi Strukturmittel RHX można zwiększyć antypoślizgowość z klasy R10 do klasy R11.
- Na powłokę można wysypać płatki dekoracyjne, ale konieczne jest zamknięcie transparentnym lakierem.

# KLB-System Poliurethan PU 405 KARTA TECHNICZNA 4/5

Alifatyczna, bezzapachowa, dwuskładnikowa elastyczna powłoka poliuretanowa do posadzek dekoracyjnych

## **System z przesypem piaskiem kwarcowym**

- Należy zagruntować powierzchnię np. EP 52 Spezialgrund, zużycie: 0,3 - 0,4 kg/m<sup>2</sup>. Na mokry grunt wykonaj zasyp piaskiem kwarcowym o frakcji 0,3/0,8 mm, zużycie: 0,5 - 1,0 kg/m<sup>2</sup>.
- Bezpośrednio po tym wykonaj aplikację powłoki wyrównującej z PU 421 lub PU 405 z dodatkiem 20 - 30 % piasku kwarcowego o frakcji 0,1/0,3 mm, zużycie: 0,8 - 1,2 kg/m<sup>2</sup>. W przypadku aplikacji kolejnych powłok powierzchnia musi być pozbawiona porów.
- Aplikować PU 405, np. za pomocą pacy zębatej RS4 lub Pajarito 48, zużycie: 2,4 - 2,8 kg/m<sup>2</sup>. Po 10 do 20 minutach rozwałkować wałkiem z kolcami.
- Aplikacja dekoracyjnego bezbarwnego lub pigmentowanego

## **PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA**

Podłoże przeznaczone do malowania musi być równe, suche, wolne od kurzu, dostatecznie odporne na rozciąganie i ściskanie oraz spójne. Zabrudzenia, takie jak smary, oleje i pozostałości farb, należy usunąć odpowiednimi środkami. Podłoże nie może mieć wilgoci powyżej 4,5%. Jeśli na podłożu występuje podciąganie kapilarne należy zastosować odpowiedni grunt. Należy przestrzegać informacji podanych przez producenta w najnowszych wersjach kart technicznych BEB KH-0/U i KH-0/S oraz zalecanych podkładów i innych powiązanych systemowo produktów EP 50, EP 51 RAPID S, EP 52 Spezialgrund i EP 55. Podłoża przeznaczone do malowania należy przygotować. Przygotowana powierzchnia musi być zagruntowana do pełnego wyblyszczzenia i pozbawiona porów. Jeśli podłoże nie zostało zagruntowane do momentu zamknięcia porów, w powłoce mogą powstawać pęcherze i bąble z powodu uwalniania się powietrza z porowatego podłoża. W przypadku wątpliwości zalecamy wykonanie testu na powierzchni próbnej. Powierzchnię można swobodnie przesypać piaskiem kwarcowym zużycie: 0,5 - 1,0 kg/m<sup>2</sup> o frakcji 0,3/0,8 mm w celu poprawy przyczepności.

## **OPAKOWANIA I MIESZANIE SKŁADNIKÓW**

Produkty są pakowane w prawidłowo odmierzonych proporcjach. Opakowanie składnika A ma wystarczającą objętość dla całego opakowania utwardzacza, składnika B. Do składnika A wlej składnik B. Mieszaj mieszadłem na wolnych obrotach (200 - 400 obr./min) przez co najmniej 2 - 3 minuty, aż utworzy się jednorodna masa bez smug. Aby odpowiednio przygotować mieszaninę, przelej całą żywicę z utwardzaczem do czystego pojemnika i ponownie krótko wymieszaj.

# KLB-System Poliurethan PU 405 KARTA TECHNICZNA 5/5

Alifatyczna, bezzapachowa, dwuskładnikowa elastyczna powłoka poliuretanowa do posadzek dekoracyjnych

## INSTRUKCJA UŻYCIA

Mieszanie należy zużyć natychmiast po zmieszaniu ze sobą składników. Rozprowadzać równomiernie na przygotowanej powierzchni za pomocą szpachli lub pacy zębatej. Produkt jest przystosowany do samo odpowietrzenia, jednak zaleca się wałkowanie wałkiem kolczastym, aby poprawić przyleganie do podłoża, wyrównać powłokę i usunąć pęcherzyki powietrza. Wałkowanie powinno zostać wykonane po 10 - 20 minutach od wylania mieszaniny. Zawsze pracuj zachowując podane w kartach technicznych czasy nakładania kolejnych warstw i wyznacz obszary robocze przed rozpoczęciem aplikacji. Warstwę wierzchnią PU 405 należy wykonać za pomocą czystych narzędzi. Nie wolno używać butów z kołkami.

Świeże powłoki poliuretanowe są wrażliwe na wilgoć, dlatego należy przestrzegać specyfikacji dotyczącej wilgotności. Aplikacja na podłoża wilgotne i użycie wilgotnego piasku lub dostanie się do mieszaniny wody spowoduje spienienie materiału i należy tego unikać. Aby uniknąć problemów należy zmierzyć wilgotność przed aplikacją. Temperatura podłoża i powietrza nie może spaść poniżej 10 °C / 50 °F, a wilgotność nie powinna przekraczać 75 %. PU 405 musi mieć podczas aplikacji temperaturę pokojową. W zalecanych warunkach temperatura podłoża może być maksymalnie o 3 °C niższa niż temperatura otoczenia w pomieszczeniu, aby wykluczyć punkt rosy na powlekanej powierzchni i świeżej powłoce. W przypadku wystąpienia punktu rosy, regularne sieciowanie (wiązanie) nie będzie możliwe, co spowoduje problemy z twardnieniem i powstawaniem piany. Właściwości techniczne mogą odbiegać od podanych.

Nie należy pracować w bezpośrednim nasłonecznieniu lub na silnie nagranych powierzchniach, ponieważ czas obróbki jest znacznie skrócony i możliwe jest tworzenie się pęcherzyków.

### Uwagi specjalne:

W razie potrzeby użyć środka tiksotropującego KLB-Stellmittel 5 FT. Inne produkty mogą zakłócić proces utwardzania.

Produkty kolorowe powinny zawsze należeć do tej samej partii i być stosowane na tej samej powierzchni, ponieważ ze względu na surowiec nie można wykluczyć niewielkich odchyłeń kolorystycznych w różnych partiach. Numer partii podany jest na etykietach pojemnika.

W przypadku niektórych odcieni kolorów - zwłaszcza białych, żółtych i pomarańczowych lub pastelowych jasnych odcieni - należy przestrzegać zalecanej grubości warstwy, aby zapewnić odpowiednie krycie. Zmiany koloru, utrata połysku lub żółknięcie mogą wystąpić pod wpływem promieni UV, warunków atmosferycznych oraz przy długotrwałym i intensywnym użytkowaniu.

Aby zapobiec zużyciu, odpowiednie kółka do krzeseł lub maty ochronne muszą być używane z krzesłami obrotowymi/biuroowymi krzesłami obrotowymi lub innymi meblami na kółkach.

## CZYSZCZENIE

Aby usunąć świeże zanieczyszczenia i wyczyścić narzędzia należy od razu po aplikacji użyć rozcieńczalnika VR 28 lub VR 33. Utwardzony materiał można usunąć tylko mechanicznie. Oddzielne zalecenia dotyczące czyszczenia i pielęgnacji dotyczą podłoży wykonanych z powłokami i lakierami KLB.

## MAGAZYNOWANIE

Przechowywać w suchych pomieszczeniach w temperaturze dodatniej. Idealna temperatura przechowywania to 10 do 20°C / 50 do 68°F. Przed użyciem doprowadzić do odpowiedniej temperatury aplikacji. Otwarte opakowania szczelnie zamknąć i zużyć tak szybko jak to możliwe.

# KLB-System Poliurethan PU 405 KARTA TECHNICZNA 5/5

Alifatyczna, bezzapachowa, dwuskładnikowa elastyczna powłoka poliuretanowa do posadzek dekoracyjnych

## DODATKOWE INFORMACJE

Produkt posiada regulacje związane Niemieckim rozporządzeniem w sprawie substancji niebezpiecznych (GefStoffV), Niemieckim rozporządzeniem o bezpieczeństwie i higienie pracy (BetrSichV) oraz przepisami dotyczącymi transportu towarów niebezpiecznych. Niezbędne informacje zawarte są w Karcie Charakterystyki Produktu. Należy przestrzegać wszystkich informacji identyfikacyjnych na etykiecie produktu.

**Zawartość LZO:** Produkt spełnia wysokie wymagania dotyczące niskiej zawartości LZO, zgodnie z wymogami dla zrównoważonego budownictwa. W związku z tym wartości te znacznie przekraczają Dyrektywa Unii Europejskiej 2004/42/EG (dyrektywa decopaint). Maksymalna dopuszczalna wartość 500 g/l (2010,II,j/lb): Produkt gotowy do użycia zawiera < 500 g/l LZO.

## OPAKOWANIA

Numer produktu	Opakowanie	Pojemność zestawów	Ilość na palecie
AK6082-50	Zestaw w wiaderkach	10 KG	30
AK6082-30	Zestaw w hobokach	30 KG	12

**Jeśli masz jakiegokolwiek dodatkowe pytania skontaktuj się z nami przed przystąpieniem do malowania.**

Informacje tu zawarte przekazywane są w dobrej wierze. Ponieważ warunki aplikacji są poza naszą kontrolą, firma TrokenTech Sp.z o.o. nie może ponosić jakiegokolwiek odpowiedzialności lub obciążeń finansowych, które mogą wynikać z niewłaściwego zastosowania tych produktów. Firma TrokenTech Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo modyfikowania danych bez uprzedzenia. Niniejsza karta techniczna zastępuje wszystkie poprzednie wersje.

# KLB-System Poliurethan PU 405 KARTA TECHNICZNA 5/5

Alifatyczna, bezzapachowa, dwuskładnikowa elastyczna powłoka poliuretanowa do posadzek dekoracyjnych



KLB Kotztal Lacke + Beschichtungen GmbH  
Gunztalsrasse 25  
FRG-89335 Ichenhausen

14

PU405-VI-062014

DIN EN 13813:2003-01

Zaprawa jastrychowa z żywicy syntetycznej  
DIN EN 13813: SR-B1.5-AR0.5-IR20

Reakcja na ogień	E <sub>fl</sub> -s1
Emisja substancji korozyjnych	SR
Odporność na ścieranie	AR 0.5
Przyczepność	B 1.5
Odporność na uderzenia	IR 20