



**PODRĘCZNIK  
UŻYTKOWNIKA  
LECHSYS**

*wersja 1/2020*



## SYSTEM LECHSYS – INFORMACJE TECHNICZE

### KOMPATYBILNOŚĆ BAZ KOLORYSTYCZNYCH I BINDERÓW

Podczas stosowania receptur zgodnie z oprogramowaniem LECHLER MAP lub EXPLORER, nie ma ryzyka wystąpienia problemów z kompatybilnością pomiędzy bazami kolorystycznymi a binderami.

W przypadku potrzeby stworzenia własnej receptury koloru (celem dobrania indywidualnie nowego koloru lub korygując istniejącą recepturę), zaleca się postępować zgodnie z poniższymi zasadami dotyczącymi kompatybilności baz kolorystycznych i binderów.

Legenda pokazuje możliwość stosowania baz kolorystycznych z danym binderem:



brak problemów podczas stosowania



**NIE należy stosować**

- 29044 – 29046**     **nie należy stosować** z binderami:  
29155, 29164, 29282  
oraz w przypadku, gdy wymagana jest wysoka odporność na warunki atmosferyczne.
- 29000**            **nie należy stosować** z binderami:  
29180, 29182, 29184, 29185, 29186, 29190;  
**wówczas stosować 29001 i odwrotnie** – 29001 może być stosowany tylko z wymienionymi binderami.
- 29088**            **nie należy stosować** z binderami:  
29100, 29101, 29102, 29103, 29204, 29105, 29106, 29107, 29108, 29109, 29175, 29180, 29182, 29184, 29185, 29186.  
Ponieważ proporcja między bazami kolorystycznymi a binderem jest wysoka, nie ma potrzeby stosowania 29088.  
Nie należy go stosować również we wszystkich kolorach słabo kryjących.
- 29016 – 29023**     **nie należy stosować** z binderami:  
29100, 29102, 29107, 29131, 29133, 29134, 29139, 29140, 29142, 29143, 29144, 29146, 29147, 29149, 29152, 29153, 29154, 29155, 29156, 29157, 29158, 29159, 29164, 29170, 29172, 29175, 29176, 29179, 29180, 29182, 29184, 29185, 29186, 29190, 29282, 29299, 29443, 29472,  
ponieważ nie są odporne na rozcieńczalniki i mają niższą odporność chemiczną niż bindery i dedykowane do nich utwardzacze.
- 29511**            **Military Black:** stosowany w ciemnych kolorach, gdy wymagane są szczególne właściwości związane z nagrzewaniem – „Heat build-up”.



Możliwość stosowania zamiennie niektórych baz kolorystycznych:

- **29010** ma zbliżony odcień do 29016
  - Chcąc uzyskać bardziej ekonomiczny produkt (o niższej odporności na zmiany koloru) **29010** może być zastąpiony przez 29016 (zawsze należy sprawdzić uzyskany kolor).
- **29025** ma zbliżony odcień do 29023
  - Chcąc uzyskać bardziej ekonomiczny produkt (o niższej odporności na zmiany koloru) **29025** może być zastąpiony przez 29023 (zawsze należy sprawdzić uzyskany kolor).
- **29049** ma zbliżony odcień do 29046
  - Chcąc uzyskać bardziej ekonomiczny produkt (o niższej odporności na zmiany koloru) **29049** może być zastąpiony przez 29046 (zawsze należy sprawdzić uzyskany kolor).
- **29054** ma zbliżony odcień do 29044
  - Chcąc uzyskać bardziej ekonomiczny produkt (o niższej odporności na zmiany koloru) **29054** może być zastąpiony przez 29044 (zawsze należy sprawdzić uzyskany kolor).

Odwrotnie, aby zwiększyć stabilność koloru, można zastąpić w recepturach bazy 29016-023-046-044, bazami 29010-025-049-054.

**Podczas przygotowywania kolorów, należy wziąć pod uwagę, że system LECHSYS jest złożonym systemem, przez co nie gwarantuje dokładnie takiego samego odtworzenia i dopasowania wszystkich kolorów we wszystkich binderach. Należy wybrać kolor sprawdzając go w referencyjnych kartach dostępnych w naszych wzornikach. Po przygotowaniu koloru zgodnie z recepturą w oprogramowaniu Lechler MAP®, należy wykonać aplikację z dodatkiem utwardzacza i rozcieńczalnika wg danych technicznych, do uzyskania pełnego krycia i po pełnym wyschnięciu porównać kolor z próbką referencyjną, przy optymalnym świetle. Jeśli to konieczne, dokonać korekty koloru. Należy unikać lakierowania wyrobów bez wcześniejszego sprawdzenia koloru. Pigmenty systemu LECHSYS są wysoce skoncentrowane, dlatego zalecane jest przygotowanie koloru w ilości nie mniejszej niż 2 litry lub 4 litry w przypadku jasnych odcieni. Po zakończeniu dozowania, należy bardzo dokładnie wymieszać kolor, najlepiej mechanicznie i upewnić się, że pigmenty uległy całkowitej dyspersji w zastosowanym binderze.**

## **JAK ZWIĘKSZYĆ SIŁĘ KRYCIA LUB UZYSKAĆ LEPIEJ KRYJĄCE PRODUKTY**

Wszystkie kolory systemu LECHSYS zostały opracowane tak, aby optymalną siłę krycia uzyskać w dwóch krzyżowych warstwach, z wyjątkiem jasnych kolorów w odcieniach żółtego, pomarańczowego, czerwono-pomarańczowego, z zastosowaniem receptur bezołowiowych, o niższej sile krycia.

System LECHSYS daje możliwość zwiększenia siły krycia kolorów.

Siłę krycia można zwiększyć na dwa sposoby:

**Zalecana metoda:**

1. Zastosować podkład w tym samym kolorze, co lakier nawierzchniowy lub podkład o wysokiej sile krycia w kolorze zbliżonym do koloru lakieru nawierzchniowego.

W tym przypadku należy odnieść się do wzornika LECHSYS BASE COLOURS (kod 96953) w referencjach „UNDERCOATS”.

Przykład:

29107 EPOXYPRIMER w kolorze 7777731

+

29140 ISOLACK HIGH w kolorze RAL 1023

Pozwala zniwelować współczynnik kontrastu podkład-nawierzchnia i daje cykl o wysokiej sile krycia.

2. Można zwiększyć ilość pigmentów o maksymalnie 20% (mnożąc ilość baz kolorystycznych wagowo przez 1,2 i odejmując ilość dodanej bazy od ilości binderu w danej recepturze).

Przykład:

Kolor RAL 1023 w 29145 ISOLACK PUR

Baza kolorystyczna/ binder	Ilość wagowo	Współczynnik korekty	Receptura o wyższej sile krycia (do dwóch miejsc po przecinku)		Receptura o wyższej sile krycia (do jednego miejsca po przecinku)
29145	791,1	1,2	749,32	Δ	749,3
29016	181,4		217,68		217,7
29000	22,9		27,48		27,5
29013	4,3		5,16		5,2
29031	0,3		0,36		0,3
	1000,0		1000,00		1000,0

Δ Wartość otrzymana przez odjęcie całkowitej ilości baz kolorystycznych od 1000 g.

Nowy produkt, o wyższej sile krycia, nie różni się stosowanym utwardzaczem i rozcieńczalnikiem oraz właściwościami chemiczno-fizycznymi od produktu standardowego.

Łatwo zauważyć oszczędność czasu podczas aplikacji, zwłaszcza w przypadku lakierowania bardzo złożonych obiektów, jak na przykład maszyny przemysłowe.

**W przypadku punktu 2, biorąc pod uwagę przybliżone wartości otrzymane w wyniku przeliczenia, zaleca się przeprowadzenie wcześniejszych testów zgodności koloru zmodyfikowanej receptury.**

## RACJONALIZACJA PRODUKCJI

W systemie LECHSYS zostały opracowane zrationalizowane cykle lakiernicze, w których stosowane są **te same utwardzacze i rozcieńczalniki** dla gruntu, podkładu i lakieru nawierzchniowego.

Jest to zaleta systemu i ważny punkt oferty handlowej.

Przykładowe procesy lakiernicze:

1. **LS109 (29109) ACRIPUR PRIMER + LS155 (29155) ACRITOP**
2. **LS109 (29109) ACRIPUR PRIMER + LS105 (29105) HI-BUILD FILLER + LS155 (29155) ACRITOP**

**Usprawnia to proces przygotowywania mieszanki, minimalizuje ryzyko pomyłki w wyborze utwardzacza i rozcieńczalnika oraz zmniejsza ilość produktów w magazynie.**

System LECHSYS zawiera także wiele **binderów o bezpośredniej przyczepności na metal lub tworzywa sztuczne, bez potrzeby stosowania jakichkolwiek gruntów czy produktów przyczepnościowych.**

Poza racjonalizacją procesu lakierniczego i zmniejszeniem zużycia produktów, bezpośrednia przyczepność lakierów nawierzchniowych skraca czas i zmniejsza koszty lakierowania.

## LAKIERY LECHSYS O RÓŻNYCH STOPNIACH POŁYSKU

Podstawowe lakiery Systemu LECHSYS zawsze występują w wersji matowej i połyskowej. Bindery te można mieszać ze sobą w różnych proporcjach, aby uzyskać pośrednie stopnie połysku, zgodnie z poniższą tabelą:

Binder w połysku		Binder matowy	Półpołysk 65-75 gloss	Półmat 40-50 gloss
29116	+	29112	1:3	1:4
29120	+	29122	1:3	1:4
29132	+	29130	1:3	1:4
29145	+	29141	1:3	1:4
29144	+	29142	1:3	1:4
29143	+	29152	1:3	1:4
29157	+	29158	1:3	1:4
29170	+	29172	1:3	1:4
29171	+	29173	1:3	1:4
29180	+	29182	1:3	1:4

Mieszając ze sobą dwa bindery, aby uzyskać pośredni stopień połysku, należy stosować utwardzacz właściwy dla binderu o wyższym udziale, w proporcji jak dla tego bindera.

Mieszając bindery w proporcji 1:1, można zastosować utwardzacz właściwy dla dowolnego z użytych binderów, gdyż nie zmieniają się właściwości chemiczno-fizyczne produktu.

Przykład:

Binder	Proporcja mieszania	Proporcja utwardzacza	Kod utwardzacza
29144		50	29344
29142		25	29342
29144	2	50	29344
29142	1		
29144	1	25	29342
29142	2		
29144	1	50	29344
29142	1	25	29342

„Wirtualne” bindery, pozwalające uzyskać różne stopnie połysku dzięki mieszaniu binderów matowych i błyszczących, znajdują się w gamie produktów Lechsys. Są one dostępne we wszystkich kolorach w następujących liniach produktów:

### SYNTOLACK – ISOLACK PUR – ISOLACK – ACRYL 2K – ACRYL 1K – ACRYL 2K TEXTUR

Wirtualne bindery powstają dzięki połączeniu matowych i błyszczących binderów według proporcji wagowej, jak przedstawiono w tabeli poniżej:

	SYNTOLACK	ISOLACK PUR	ISOLACK	ACRYL 2K	ACRYL 1K	ACRYL 2K TEXTURE
<b>MATT</b> 3/7 GLOSS	29112					
<b>SEMI MATT</b> 7/15 GLOSS				29153	29158	29159
<b>SATIN MATT</b> 15/25 GLOSS	29400 29112 75 29116 25			29404 29153 83 29143 17	29407 29158 75 29157 25	29410 29159 67 29143 33
<b>SEMI GLOSSY</b> 30/45 GLOSS	29401 29112 50 29116 50	29141	29142	29405 29153 75 29143 25	29408 29158 50 29157 50	29411 29159 50 29143 50
<b>GLOSSY</b> 50/75 GLOSS		29402 29141 75 29145 25	29403 29142 85 29144 15	29406 29153 50 29143 50	29409 29158 25 29157 75	29412 29159 33 29143 67
<b>HIGH GLOSSY</b> ≥80 gloss	29116	29145	29144	29143	29157	29143

„Wirtualne” bindery nie są dostępne jako gotowe produkty w magazynie. Należy je przygotować zgodnie z recepturą dostępną w oprogramowaniu Lechler. W tym celu należy pomnożyć ilość z receptury przez udział procentowy wskazany w opisie produktu (lub w powyższej tabeli).



Każda z dostępnych receptur znajduje się w oprogramowaniu Lechler MAP®, gdzie znaleźć można także etykiety, karty bezpieczeństwa, ceny i receptury własne.

Dla gotowych produktów otrzymanych z zastosowaniem „wirtualnych” binderów, dostępne są karty techniczne zawierające ich charakterystykę i proporcje stosowanych utwardzaczy i rozcieńczalników. Informacje te można znaleźć w opisach technicznych produktów LS112, LS141, LS142, LS153, LS158, LS159 oraz w danych technicznych systemu Lechsys nr 0389.

Porównując wizualnie kolory uzyskane w matowej i połyskowej powłoce z zastosowaniem tej samej receptury, można dostrzec różnice w kolorze.

Nie oznacza to, że kolory rzeczywiście się różnią, jest to optyczne wrażenie wywołane odmienną wrażliwością oka ludzkiego podczas „odczytywania” tych samych kolorów matowych i połyskowych.

Należy ponadto wziąć pod uwagę, że wskazany stopień połysku jest wyłącznie orientacyjny, gdyż na ostateczny efekt wpływa wiele czynników, często powiązanych ze sobą.

#### TABELA CZYNNIKÓW WPŁYWAJĄCYCH NA STOPIEŃ POŁYSKU

CZNNIK		UZYSKANY EFEKT	
		BARDZIEJ MATOWY	MNIEJ MATOWY
CIŚNIENIE POWIETRZA	WYSOKIE	X	
	NISKIE		X
UTWARDZACZ	WOLNY	X	
	SZYBKI		X
ROZCIEŃCZALNIK	WOLNY	X	
	SZYBKI		X
CZAS SCHNIĘCIA	SCHNIĘCIE NA POWIETRZU	X	
	WYGRZEWANIE		X
APLIKACJA	ODPAROWANIE MIĘDZY WARSTWAMI		X
	JEDNA WARSTWA	X	
ODPAROWANIE	DŁUGIE		X
	KRÓTKIE	X	
GRUBOŚĆ WARSTWY	GRUBSZA WARSTWA	X	
	CIĘSZA WARSTWA		X
TEMPERATURA	WYSOKA	X	
	NISKA		X

## KOLORY RAL

### Informacje

RAL = Niemiecki Instytut zapewnienia i oceny jakości

RAL 840 = System od 1927 roku – kolory nr 1 do 40.

RAL 840 R = 1939-1940 – podział: 1 – żółty .... 9 – czarny/biały.

RAL 840 HR = Przegląd głównej listy – zwiększenie kolekcji kolorów w 1961 roku.

Kolory RAL 840 do RAL 840 HR oryginalnie były matowe lub pół-matowe.

RAL 841 GL = Połyskowe karty kolorów – od 1961/1964.

Opracowane z zastosowaniem nowoczesnych pigmentów.

Kolory RAL 841 GL i 840 HR, mimo że ich nazwa jest taka sama (np. RAL 1018 Zinkgelb), mogą się lekko różnić wizualnie.

RAL CLASSIC = Powstał w 2013 roku jako połączenie RAL 841 GL i 840 HR.

Kolory RAL Classic, w przypadku odcieni żółtych, pomarańczowych i czerwonych, często wymagają podkładu w kolorze, aby poprawić ich siłę krycia.

Podkłady są zalecane dla zapewnienia wyższej siły krycia niektórych kolorów. Kolory podkładów znajdują się w oprogramowaniu Lechler MAP® pod pozycją „SOTTOTINTE”. Są również dostępne we wzorniku *Lechsys Base Colours* – kod 96953.

**Należy zawsze sprawdzić zgodność koloru wykonując próbny natrysk przed przystąpieniem do lakierowania.**

### INFORMACJA:

	KOLOR	NUMERY RAL	
		OD	DO
1	Żółty	1000	1028
2	Pomarańczowy	2000	2009
3	Czerwony	3000	3027
4	Fioletowy	4000	4007
5	Niebieski	5000	5022
6	Zielony	6000	6029
7	Szary	7000	7043
8	Brązowy	8000	8025
9	Biały, czarny, srebrny	9000	9018

Nie wszystkie pojazdy użytkowe mają referencje kolorów w MASTER INDUSTRY (np. kolory specjalne), ale kolory te są dostępne w systemie receptur w oprogramowaniu LECHLER MAP®.

Producenci pojazdów użytkowych podają często referencje RAL dla kolorów stosowanych w produkowanych pojazdach.

Prawie zawsze dopasowanie koloru do standardu RAL jest tylko teoretyczne.

W tych przypadkach konieczne jest odniesienie się do określonego kodu koloru producenta lub skorygowanie receptury koloru RAL.

## **SUGESTIE I ZALECENIA DOTYCZĄCE PRAWDŁOWEGO UŻYTKOWANIA SYSTEMU LECHSYS**

### **Jak uzyskać 5- i 20-kg opakowania używając tych samych puszek z binderem:**

Ten system dotyczy **wyłącznie** wszystkich emalii.

Odważyć kolor (pigmenty) na 4 / 16 litrów i dodawać do bindera do uzyskania wymaganych 5 / 20 kilogramów lakieru.

Wielkość puszki została tak dobrana, aby umożliwić przygotowanie tych ilości.

Siła krycia będzie nieznacznie niższa. Utwardzacz i rozcieńczalnik należy dodać zgodnie z danymi technicznymi.

### **29100 1K FAST PRIMER:**

Po dodaniu **29000 INTENSE WHITE** należy natychmiast dokładnie wymieszać kolor.

### **Kolory w binderach 29101 SYNTOPRIMER ZINC – 29103 SYNTOPRIMER:**

Należy stosować zalecane rozcieńczalniki lub rozcieńczalniki do produktów typu nitro, produkty SYNTOPRIMER nie są kompatybilne z wieloma syntetycznymi rozcieńczalnikami innych producentów, dostępnymi na rynku.

Emalie syntetyczne **LS112 (29112) SYNTOLACK MATT - LS114 (29114) SYNTOLACK RAPID - LS116 (29116) SYNTOLACK - LS119 (29119) MONOSYNT** wymagają zastosowania specjalnego dodatku **29297 LECHSYS SICCATIVE R** w proporcji 1%.

### **Kolory w binderach 29108 EPOPRIMER 1 K – 29171 EPOTOP 1K:**

Jednoskładnikowe epoksy-estrowe produkty wymagają długiego czasu do pełnego wyschnięcia, zwłaszcza w niskich temperaturach, z uwagi na swój charakter chemiczny.

Należy je stosować tylko przy cienkich warstwach.

### **Kolory w binderach 29131 TECNOGRIP METAL – 29133 TECNOGRIP SPARKLING METAL:**

Mogą być pokrywane dowolnymi lakierami bezbarwnymi dla uzyskania wymaganych efektów estetycznych (syntetycznymi, poliuretanowymi 1K i 2K, lakierami akrylowymi 2K matowymi i w połysku).

Od aplikacji TECNOGRIP METAL muszą upłynąć co najmniej 24 godziny.

Otrzymana powłoka po aplikacji lakieru bezbarwnego będzie wysoce odporna na zarysowania i na warunki atmosferyczne.

### **Kolory w binderze 29140 ISOLACK HIGH:**

Lakierując pojazdy użytkowe, należy stosować utwardzacz 29341 ISOLACK HIGH SLOW HARDENER.

### 29143 ACRYL 2K:

Sam binder można stosować jako lakier bezbarwny do **pokrywania metali (z utwardzaczem w proporcji 3:1)**; ma bezpośrednią przyczepność, ale nie jest odporny na żółknięcie.

Do **binderów 2K** musi zostać dodany utwardzacz. **Bindery** nie zawierają dodatków absorbujących promienie UV, więc nie są odporne na żółknięcie w warunkach zewnętrznych, pozostają natomiast niezmiennie jeśli są stosowane wewnątrz.

Nie zaleca się stosować **matowych binderów** jako nawierzchniowych lakierów bezbarwnych.

Kolory w **binderach epoksydowych** mają określone limity czasu schnięcia:

Poniżej +15°C schną wolno, a poniżej +5°C nie następuje wiązanie.

Generalnie **nawierzchniowe lakiery epoksydowe** mają ograniczoną odporność na warunki zewnętrzne (mają tendencję do blaknięcia, żółknięcia i matowienia).

Do kolorów w binderze **29116 SYNTOLACK** i generalnie do schnących bez wygrzewania emalii syntetycznych można dodać 10-20% utwardzacza **29344 LECHSYS ISOLACK HARDENER**.

W większości przypadków pozwala to uzyskać:

- Szybsze schnięcie w niskich temperaturach
- Lepsze pełne schnięcie
- Lepszą odporność na warunki zewnętrzne
- Lepszą przyczepność do gruntów

Podczas barwienia binderów (zwłaszcza w przypadku białych kolorów) dodając bardzo małe ilości baz kolorystycznych (np. 0,1 g) można przygotować mniej skoncentrowany pigment jak w przykładzie:

29081 TB LECHSYS INTENSE BLACK	20 g
29088 TB LECHSYS MIX BASE	80 g

Dodając 0,5 g zamiast 0,1 g otrzymamy ten sam rezultat.

W praktyce, wystarczy pomnożyć wymaganą wagowo ilość przez 5.

Bazy kolorystyczne **LECHSYS** są gęste i stabilne; muszą być mieszane w mieszalniku kilka razy przez krótki czas.

Zaleca się mieszać pigmenty przez 1 minutę rano przed rozpoczęciem pracy + 1 minutę po południu. Częste mieszanie i niskie zużycie sprawia, że pigmenty gęstnieją, przez co w pewnym momencie trudniejsze staje się ich dozowanie i dyspersja.

Nie należy wstawiać na mieszalnik baz kolorystycznych, których zużycie jest na tyle małe, że może wystąpić powyższe zjawisko.

Aby otrzymać efekt ANODYZACJI w różnych kolorach, można barwić bindery **ACRYL 2K (29143-29152-29153-29159)** pigmentami BRILLIANT COLORS (maksymalnie 10%) z dodatkiem 5% BC000 U.V. ABSORBER ADDITIVE, który zwiększa odporność

na światło. Należy nakładać produkt bezpośrednio na aluminium lub stal. Kolor ciemnieje wraz z nakładaniem kolejnych warstw.

**EPODUR LS170 (29170) i LS172 (29172)** po dodaniu promotora przyczepności do szkła 09830 GLASS ADHESION PROMOTER ma dobrą przyczepność na szkło, jednak zalecane jest przeprowadzenie wstępnych testów jakości procesu lakierniczego.

Zalecane jest natychmiastowe wymieszanie baz kolorystycznych z binderem po ich dodaniu, **ZWŁASZCZA W PRZYPADKU BINDERÓW:**

**29100 1K FAST PRIMER**

**29143 ACRYL 2K**

..... **wszystkich binderów nitro**

W przypadku kolorów w binderze **29139 SOFT** w celu uzyskania właściwych rezultatów, należy zawsze stosować cykl:

1. Nałożyć określony grunt adhezyjny na tworzywo sztuczne lub grunt epoksydowy na metal.
2. Nałożyć 04111 SOFT PRIMER NERO-AI lub 04100 SOFT PROT.INC.SEALER.
3. Nałożyć **LS139 (29139) SOFT** mokre-na-mokre w wybranym kolorze.
4. Wygrzać przez 90 min w 60°C lub przez 60 min w 80°C.

W przypadku lakierowania PVC można zastosować kolory w binderach:

- **29282 FRAMECOAT PVC**, gdy wymagany jest stopień połysku ok. 50 gloss,
  - **29472 FRAMECOAT PVC MATT**, gdy wymagany jest stopień połysku ok. 30 gloss.
- Bindery 29282 i 29472 można mieszać ze sobą, aby uzyskać pośrednie stopnie połysku.

Zawsze zalecane jest wykonanie wstępnych testów i stosowanie pigmentów o wyższej odporności.

**LS130 (29130) TECNOGRIP** w kolorach czarnym i pochodnych, całkowicie pochłaniających promienie słoneczne (w przeciwieństwie do pozostałych kolorów), staje się termoplastyczny (miękki), gdy jest nakładany na żelazo i bezpośrednio wystawiony na promienie słoneczne w lecie. Po spadku temperatury osiąga normalną twardość.

W **systemie LECHSYS** ważne jest stosowanie zalecanych rozcieńczalników, aby uzyskać oczekiwane rezultaty. Używając innych, ekonomicznych rozcieńczalników, istnieje ryzyko gorszej jakości powłoki pod względem aspektów estetycznych, trwałości i schnięcia.

## SPECJALNE ZASTOSOWANIA PRODUKTÓW SYSTEMU LECHSYS

Chcąc nałożyć ekonomiczny i odporny na ścieranie lakier na **betonową posadzkę użytkowaną wewnątrz**, w warsztatach lub magazynach, można zastosować binder **29170-172 EPODUR**, po dokładnym wyczyszczeniu powierzchni myjką ciśnieniową. Należy nałożyć pierwszą, bardziej rozcieńczoną warstwę jako powłokę impregnującą, a następnie drugą, normalną warstwę. Nakładać pędzlem lub wałkiem, w temperaturze powyżej 15°C, po upewnieniu się, że beton jest spójny, w dobrym stanie, pozbawiony wilgoci.

Pokrywając **plandeki PVC pojazdów użytkowych**, można zastosować **LS157 (29157) ACRYL 1K**, po uprzednim odtłuszczeniu i wyczyszczeniu powierzchni. Aby uzyskać lepszej jakości powłokę, można użyć **29132 TECHNOGRIP GLOSS + 29157 ACRYL 1K** w proporcji 1:4 lub 1:2. Dla wersji pół-matowej można zastosować 29132+29158. Zawsze konieczne jest przeprowadzenie wstępnych testów i weryfikacja czy produkt jest odporny na dotyk po kilku godzinach od aplikacji.

Aby malować **pasy** na asfalcie można zastosować **29119 MONOSYNT** rozcieńczony syntetycznym rozcieńczalnikiem (00570 w przypadku aplikacji wałkiem lub pędzlem albo 00572 w przypadku natrysku).

Aby uzyskać pół-matowy, jednowarstwowy, bardzo szybko schnący lakier nawierzchniowy, można mieszać w proporcji **1:1 29103 SYNTOPRIMER + 29180 NITRON**.

Nakładając **bezbarwny impregnat na drewno**, można zastosować binder **29132 TECHNOGRIP GLOSS** bez dodatku baz kolorystycznych, rozcieńczony 100-200% rozcieńczalnikiem 00824.

Nakładać bezpośrednio na drewno.

Ważne jest przygotowanie rozcieńczonego produktu, aby nie tworzyć powłoki na drewnie (impregnat musi zostać wchłonięty). Nie zabezpiecza to przed pleśnią i przed kornikami.

Jako farba gruntująca, może zostać zastosowany czysty binder **29118 SYNTOLACK PENN MATT** z dodatkiem 2% **29298 LECHSYS BRUSH SICCATIVE**.

Utwardzacz **29385 LECHSYS NITRON 2K HARDENER** może być stosowany jako **odtłuszczacz – środek fosforanujący na blachy stalowe i aluminium**. Po jego nałożeniu, należy wyczyścić dokładnie powierzchnię wodą demineralizowaną, odczekać do wyschnięcia i rozpocząć właściwy proces lakierniczy.

Kolory w binderze **29100 1K FAST PRIMER** można stosować jako **spawalny grunt**.

**IZOCYJANOWE UTWARDZACZE LECHSYS:  
ZASTOSOWANIE I CHARAKTERYSTYKA**

KOD	NAZWA	TYP I CHARAKTER CHEMICZNY	BINDER		PROPOR- CJA OBJĘTOŚ- CIOWO	ROZCIENI- CZALNIK	
			KOD	NAZWA		KOD	%
29340	ISOLACK HIGH HARDENER	Wysokiej jakości, na zewnątrz	29140	ISOLACK HIGH	2:1	00825/ 00824	30-40
			29149	ISOLACK TEXTUR	2:1		30-40
			29106	ISOSEALER B/B	2:1		45-50
			29299	ISOLACK HIGH EFB	5:1		0-20
29341	ISOLACK HIGH SLOW HARDENER	Wysokiej jakości, do dużych powierzchni	29106	ISOSEALER B/B	2:1	00825/ 00824	45-50
			29140	ISOLACK HIGH	2:1		30-40
			29149	ISOLACK TEXT.	2:1		30-40
			29154	ISOLACK ULTRA HS	2:1		0-15
			29299	ISOLACK HIGH EFB	5:1		0-20
29342	ISOLACK ESP HARDENER	Alifatyczny	29134	TECNOGRIP 2K MET	4:1	00825/ 00824	25-40
			29142	ISOLACK MATT	4:1		25-30
			29146	ISOLACK GFR	4:1		0-30
			29147	ISOLACK PENN	2:1		0-5
			29143	ACRYL 2K	4:1		0-50
			29152	ACRYL 2K MATT	5:1		35-40
		Nieżółknący, wysokiej jakości	29153	ACRYL 2K MATT	5:1		30-50
			29156	ACRYL 2K GFR	5:1		0-30
			29159	ACRYL 2K TEX.	5:1		30-35
			29282	FRAMECOAT PVC	5:1		25-35
			29443	ACRYL 2K AC	5:1		10-30
			00824				
29343	ISOLACK ESP INDUSTRY HARDENER	Alifatyczny i aromatyczny Tańszy, szybki i mniej odporny	29142	ISOLACK MATT	4:1	00825/ 00824	25-30
			29146	ISOLACK GFR	4:1		0-30
29344	ISOLACK HARDENER	Alifatyczny Wysokiej jakości, nieżółknący	29141	ISOLACK PUR MATT	4:1	00825/ 00824	25-30
			29144	ISOLACK	2:1		10-15
			29145	ISOLACK PUR	4:1		25-30
29345	ISOLACK INDUSTRY HARDENER	Alifatyczny i aromatyczny Tańszy, lekko żółknący, szybszy i mniej odporny, do wewnątrz	29141	ISOLACK PUR MATT	4:1	00825/ 00824	25-30
			29144	ISOLACK	2:1		10-15
			29145	ISOLACK PUR	4:1		25-30
29354	ISOLACK UHS STANDARD HARDENER	Dobrej jakości	29154	ISOLACK ULTRA HS	2:1	00825/ 00824	0-15
29355	ACRITOP STANDARD HARDENER	Alifatyczny, wy- sokiej jakości, ogólnego zasto- sowania do lakierów PU i akrylowych	29105	HI-BUILD FILLER	5:1	00825/ 00824	5-20
			29109	ACRIPUR PRIMER	3:1		15-25
			29155	ACRITOP	2:1		10-15
			29204	IS FILLER HBF	4:1		15-20
29356	ACRITOP HARDENER FAST	Alifatyczny, wysokiej jakości, szybki	29105	HI-BUILD FILLER	5:1	00825/ 00824	5-20
			29155	ACRITOP	2:1		10-15
			29204	IS FILLER HBF	4:1		15-20
29357	ACRITOP HARDENER SLOW	Alifatyczny, wysokiej jakości, wolny	29155	ACRITOP	2:1	00825/ 00824	10-15
			29204	IS FILLER HBF	4:1		15-20
09919	HARDENER	Alifatyczny, nieżółknący, wysokiej jakości	29109	ACRIPUR PRIMER	3:1	00825/ 00824	15-25

29364	ACRIPROF UHS HARDENER	Alifatyczny, do tradycyjnego stosowania	29164	ACRIPROF UHS	2:1	00825/ 00824	5-15
29397	ACRITOP ULTRA HS FAST HARDENER						
29316	ACRIPROF UHS HARDENER AIRLESS	Alifatyczny, do aplikacji AIRLESS			2:1	00653	0-15

### AMINOWE UTWARDZACZE LECHSYS: ZASTOSOWANIE I CHARAKTERYSTYKA

KOD	NAZWA	TYP I CHARAKTER CHEMICZNY	BINDER		PROPOR- CJA OBJĘTOŚ- CIOWO	ROZCIEŃ- CZALNIK	
			KOD	NAZWA		KOD	%
29302	EPOBUILD PRIMER HARDENER	Poliamid	29102	EPOBUILD PRIMER 2K	2:1	00516	0-10
29370	EPOXY- PRIMER STANDARD HARDENER	Poliamid, do dużych powierzchni lub przy wysokich temperaturach	29107	EPOXYPRIMER	2:1	00516	0-10
29371	EPOXY- PRIMER HARDENER FAST	Poliamid, do małych powierzchni lub przy niskich temperaturach					
29376	EPODUR HARDENER	Addukt poliamidowy, wysokiej jakości	29170	EPODUR EPODUR MATT EPODUR EFB	5:1	00516	20-25
29377	EPODUR FAST HARDENER	Addukt poliamidowy, szybkoschnący, wysokiej jakości	29172		5:1		40-50
			29176		3:1		0-20
29379	EPOXY- LACK HARDENER	Poliamid, szybkoschnący	29179	EPOXYLACK EFFECT	3:1	00516	0-20

### KWAŚNE UTWARDZACZE LECHSYS: ZASTOSOWANIE I CHARAKTERYSTYKA

KOD	NAZWA	TYP I CHARAKTER CHEMICZNY	BINDER		PROPOR- CJA OBJĘTOŚ- CIOWO	ROZCIEŃ- CZALNIK	
			KOD	NAZWA		KOD	%
29385	NITRON 2K HARDENER	Kwaśny utwardzacz	29185	NITRON 2K	2:1	00825	10-20



## PROCES LAKIERNICZY Z EFEKTEM „KORZEŃ WRZOŚCA”

CYKL: BRAZOWY KORZEŃ WRZOŚCA – Z ZASTOSOWANIEM PRODUKTÓW LECHSYS

- Nałożyć lakier **ISOLACK** w kolorze RAL 1018 lub zbliżonym.
- Po wyschnięciu wyszlifować na sucho papierem ściernym P400 lub na mokro papierem ściernym P800-1000. Przetrzeć lekko włókniną Scotch Brite.
- Przygotować następującą mieszankę:
  - 29038 TB LECHSYS DARK OXIDE RED 20 części
  - 29081 TB LECHSYS INTENSE BLACK 5 części
  - 29190 BASECOAT 75 części
  - 00825 LECHSYS UNIVERSAL STANDARD THINNER 50 części

Aby uzyskać ciemniejszy lub jaśniejszy kolory, należy zmienić proporcje pomiędzy bazami kolorystycznymi LECHSYS.

- Odtłuścić powierzchnię za pomocą **00695 SILICONE REMOVER SLOW**.
- Nałożyć kolor **gąbką lub gładką ściereczką w nieregularny sposób**.
- Pozostawić do odparowania przez 5-10 min w 20°C.
- Wykonać punkty czystą ściereczką zwilżoną **00744 FADE-OUT BLENDER** (ściereczka musi być wilgotna, ale nie ociekająca). **Ilość i sposób aplikacji 00744 na powierzchnię, wpływa na uzyskany efekt, ważne jest zatem zoptymalizowanie tej czynności.**
- Pozostawić do odparowania przez minimum 20 min w 20°C.
- Nałożyć natryskowo lekką warstwę następującej mieszanki:
  - 29155 ACRITOP (binder) 975 części
  - 29038 TB LECHSYS DARK OXIDE RED 20 części
  - 29081 TB LECHSYS INTENSE BLACK 5 części
  - 29355 (standardowy) / 356 (szybki)  
LECHSYS ACRITOP HARDENER 500 części
  - 00825 LECHSYS UNIVERSAL STANDARD THINNER 150 części

- Pozostawić do wyschnięcia przez 20-30 min w 60°C
- Aby uzyskać wysokiej jakości wykończenie, wyszlifować na sucho papierem ściernym P400 lub na mokro papierem ściernym P1000, odtłuścić za pomocą 00695 SILICONE REMOVER SLOW i pokryć lakierem bezbarwnym\* matowym lub w połysku.

\*można zastosować dowolny lakier bezbarwny dwuskładnikowy z linii Refinish.

W celu uzyskania efektu wrzośca w innym kolorze, należy użyć jaśniejszego koloru na spód, niż kolor wierzchni, np. różowe tło i winna czerwień na wierzch lub jasnoniebieskie tło i granatowy wierzch.

## PROCES LAKIERNICZY Z EFEKTEM MARMURU

Należy nałożyć na powierzchnię grunt / podkład wypełniający lub dwuskładnikowy lakier w wymaganym kolorze.

Pozostawić do wyschnięcia i wyszlifować na sucho papierem ściernym P400 lub na mokro papierem ściernym P800.

Przygotować następującą mieszankę:

29180 NITRON (sam binder)	99 części
Mieszanka kolorów bazowych LECHSYS	1 część
00744 FADE-OUT BLENDER	150 części

Nałożyć dwie warstwy w nieregularny sposób.

Natychmiast wykonać punkty losowo przy pomocy pogiętego papieru przemysłowego. Pozostawić do odparowania przez około 10 min.

Nałożyć cienkie regularne warstwy poprzedniego koloru do uzyskania wymaganego efektu.

Pozostawić do odparowania przez ok. 10-15 min.

Nałożyć 1-2 warstwy dwuskładnikowego lakieru bezbarwnego matowego lub w połysku.

Wysuszyć przez 30-40 min w 60°C.

### **Efekt różowego marmuru w połysku - przykład**

Nałożyć grunt / podkład wypełniający lub dwuskładnikowy lakier w kolorze RAL 9010.

#### **Pozostawić do wyschnięcia.**

Wyszlifować na sucho papierem ściernym P400.

Przygotować następującą mieszankę:

29180 NITRON (binder)	99 części
29054 TB LECHSYS AMARANTH	1 część
00744 FADE-OUT BLENDER	150 części

#### **Nałożyć dwie nieregularne warstwy.**

Natychmiast wykonać punkty przy pomocy pogiętego papieru przemysłowego.

Pozostawić do odparowania przez około 10 min.

Nałożyć 1-2 warstwy poprzedniej mieszanki do uzyskania wymaganego efektu.

Pozostawić do odparowania przez ok. 10-15 min.

Nałożyć dwie warstwy błyszczącego lakieru bezbarwnego 09792 MACROFAN HS 2000.

Wysuszyć przez 30-40 min w 60°C.

**INSTRUKCJA TECHNICZNA PRZYGOTOWANIA POWIERZCHNI Z TWORZYW SZTUCZNYCH DO LAKIEROWANIA**

<b>POWIERZCHNIA</b>	<b>NIEZBĘDNA OBRÓBKA</b>	<b>MAKSYMALNY POZIOM PRZYGOTOWANIA</b>
ABS	Odtłuszczenie 00617 PLASTIC CLEANER. Wysuszenie.	Odtłuszczenie natryskowe alkalicznym lub kwaśnym środkiem powierzchniowo czynnym. Spłukanie wodą demineralizowaną. Wysuszenie.
PC/ABS		
PC		
PP	Odtłuszczenie 00617 PLASTIC CLEANER. Wysuszenie. Obróbka płomieniowa płomieniem utleniającym (zwilżalność minimum 48/52 DM/CM).	Odtłuszczenie natryskowe alkalicznym lub kwaśnym środkiem powierzchniowo czynnym. Spłukanie wodą demineralizowaną. Wysuszenie. Obróbka płomieniowa płomieniem utleniającym, zwilżalność minimum 48/52 DM/CM.
GUMA POLIOLEFINOWA	Odtłuszczenie 00617 PLASTIC CLEANER. Wysuszenie.	Odtłuszczenie natryskowe alkalicznym lub kwaśnym środkiem powierzchniowo czynnym. Spłukanie wodą demineralizowaną. Wysuszenie.
TWARDY POLISTYREN		
PIANOWY POLISTYREN		
MIĘKKIE PVC		
TWARDE PVC		
MIĘKKA PIANKA POLIURETANOWA	//	Odtłuszczenie w oparach chlorowanego rozpuszczalnika
TWARDA PIANKA POLIURETANOWA		
POLIURETAN R/RIM		Odtłuszczenie w oparach chlorowanego rozpuszczalnika lub odtłuszczenie w wodzie z kwaśnym środkiem powierzchniowo czynnym (systemy 5-fazowe). Wysuszenie.
POLIUREA		
NYLON	Odtłuszczenie 00617 PLASTIC CLEANER. Wysuszenie.	Odtłuszczenie natryskowe alkalicznym lub kwaśnym środkiem powierzchniowo czynnym. Spłukanie wodą demineralizowaną. Wysuszenie.
WŁÓKNO SZKLANE	Szlifowanie, odtłuszczenie ręcznie 00617 PLASTIC CLEANER lub myjącym rozcieńczalnikiem nitro. Wytarcie suchą szmatką.	Szlifowanie. Wyczyszczenie w gorącej wodzie z środkiem powierzchniowo czynnym (systemy wodne lub myjka ciśnieniowa). Spłukanie i wysuszenie.

**INSTRUKCJA TECHNICZNA PRZYGOTOWANIA POWIERZCHNI METALOWYCH I PODOBNYCH DO LAKIEROWANIA**

<b>POWIERZCHNIA</b>	<b>NIEZBĘDNA OBRÓBKA</b>	<b>MAKSYMALNY POZIOM PRZYGOTOWANIA</b>
<b>Stal węglowa walcowana na zimno</b> Cienka stal Bez korozji	1 Fosforanowe odtłuszczenie myjką ciśnieniową - splukanie wodą demineralizowaną - osuszenie 2 Odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - osuszenie	- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - osuszenie - wyszlifowanie - odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - osuszenie
<b>Stal węglowa walcowana na zimno</b> Cienka stal Z korozją	- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - osuszenie - wyszlifowanie - odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - osuszenie	- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - wypiaskowanie do surowego metalu - odmuchanie
<b>Czarna stal węglowa walcowana na gorąco</b> Gruba stal Bez czarnego tlenku	- fosforanowe odtłuszczenie myjką ciśnieniową - splukanie wodą demineralizowaną - osuszenie	- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - osuszenie - wyszlifowanie - odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - osuszenie
<b>Czarna stal węglowa walcowana na gorąco</b> Gruba stal Z czarnym tlenkiem		- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - wypiaskowanie do surowego metalu - odmuchanie
<b>Stal powlekana</b> (Powłoka elektroforetyczna)		- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - osuszenie - zmatowanie włókniną Scotch Brite - odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - osuszenie
<b>Stal galwanizowana elektrolitycznie</b>		- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW - osuszenie

<b>Stal galwanizowana zanurzeniowo na gorąco</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW</li> <li>- osuszenie</li> <li>- wyszlifowanie lub zmatowanie włókniną Scotch Brite</li> <li>- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW</li> <li>- osuszenie</li> </ul>
<b>Stal nierdzewna</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW</li> <li>- osuszenie</li> <li>- wyszlifowanie</li> <li>- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW</li> <li>- osuszenie</li> </ul>
<b>Stopy metali lekkich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW</li> <li>- osuszenie</li> <li>- zmatowanie włókniną Scotch Brite</li> <li>- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW</li> <li>- osuszenie</li> </ul>	<p>1 Odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW + wytrawienie + chemiczna konwersja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chromowanie lub fosfochromowanie lub</li> <li>- nieutralone anodowanie lub</li> <li>- alternatywna obróbka wstępna</li> </ul> <p>Uwaga: po chemicznej konwersji, w celu otrzymania najlepszych efektów, aplikacja musi być przeprowadzona w ciągu 16 godzin, maksymalna temperatura schnięcia: 65°C (chromowanie) i 80°C (fosfochromowanie lub anodowanie)</p> <p>2 Odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szkiełkowanie</li> <li>- odmuchanie</li> </ul>
<b>PRFG (laminaty poliestrowo-szklane)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- szlifowanie</li> <li>- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW</li> <li>- osuszenie</li> </ul>
<b>Stare powłoki odporne na rozcieńczalniki</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW</li> <li>- szlifowanie lub zmatowanie włókniną Scotch Brite ultra fine</li> <li>- odtłuszczenie 00695 SILICONE REMOVER SLOW</li> <li>- osuszenie</li> </ul>

## 29088 TB LECHSYS MIX BASE

Pośród baz kolorystycznych LECHSYS występuje żywica 29088 TB LECHSYS MIX BASE stosowana w recepturach kolorów zawierających bazy kolorystyczne o bardzo wysokiej sile krycia (np. szare, beżowe, brązowe). Pozwala utrzymać tą samą proporcję między binderem a bazami kolorystycznymi, jednocześnie redukując ostateczny koszt produktu.

### TABELA PRZEWODNOŚCI DLA APLIKACJI ELEKTROSATYCZNYCH

Produkt	Utwardzacz	Rozcieńczalnik	Sykatywa	SAMES	
LS101 (29101)	/	20% 00825	/	45 MΩcm	
LS102 (29102)	30% 29302	5% 00516		8 MΩcm	
LS103 (29103)	/	30% 00825		15 MΩcm	
LS105 (29105)	13% 29355	17,5% 00825		45 MΩcm	
LS106 (29106)	25% 29340	25% 00825		4 MΩcm	
LS107 (29107)	30% 29370	2,5% 00516		7,5 MΩcm	
LS109 (29109)	20% 29355	17,5% 00825		400 MΩcm	
LS111 (29111)	/	15% 00572	1% 29298	90 MΩcm	
LS112 (29112)		20% 00825	1% 29298	210 MΩcm	
LS114 (29114)		17,5% 00825	1% 29297	19 MΩcm	
LS116 (29116)		17,5% 00825	1% 29297	300 MΩcm	
LS119 (29119)		17,5% 00825	1% 29297	89 MΩcm	
LS140 (29140)	50% 29340	35% 00825	/	15 MΩcm	
LS141 (29141)	25% 29344	27,5% 00825		30 MΩcm	
LS142 (29142)	25% 29342	27,5% 00825		13 MΩcm	
LS143 (29143)	25% 29342	40% 00825		17 MΩcm	
LS144 (29144)	50% 29344	12,5% 00825		45 MΩcm	
LS145 (29145)	25% 29344	15% 00825		90 MΩcm	
LS146 (29146)	25% 29342	15% 00825		13 MΩcm	
LS149 (29149)	50% 29342	2,5% 00755		4 MΩcm	
LS150 (29150)	/	20% 00825		2% 29297	125 MΩcm
LS152 (29152)	20% 29342	37,5% 00825		/	50 MΩcm
LS153 (29153)	20% 29342	37,5% 00825	30 MΩcm		
LS154 (29154)	50% 29354	7,5% 00825	65 MΩcm		
LS155 (29155)	50% 29355	12,5% 00825	68 MΩcm		
LS156 (29156)	15% 29342	0-25% 00825	40MΩcm		
LS159 (29159)	20% 29342	30-35% 00825	50 MΩcm		
LS170 (29170)	20% 29376	20-25% 00516	4 MΩcm		
LS172 (29172)	15% 29376	40-45% 00516	4 MΩcm		
LS176 (29176)	20% 29376	0-10% 00516	11 MΩcm		
LS179 (29179)	25% 29379	0-15% 00516	28 MΩcm		

Testy przeprowadzono na kolorze szarym RAL 7040.

Ilość rozcieńczalnika została skalkulowana na poziomie średniej wartości wg udziału wskazanego w danych technicznych.

**PRODUKTY LECHSYS ODPOWIEDNIE DO APLIKACJI AIRLESS / AIRMIX:**

**LS109 (29109) ACRIPUR PRIMER**

**LS107 (29107) EPOXYPRIMER**

**LS164 (29164) ACRIPROF UHS**

**LS140 (29140) ISOLACK HIGH**

**LS141 (29141) ISOLACK PUR MATT**

**LS142 (29142) ISOLACK MATT**

**LS144 (29144) ISOLACK (TYLKO AIRMIX)**

**LS145 (29145) ISOLACK PUR (TYLKO AIRMIX)**

**LS154 (29154) ISOLACK HS**

**LS155 (29155) ACRITOP**

**LS164 (29164) ACRIPROF UHS**