



## Technický list ZINGALU

ZINGALU je jednozložková, vysokovýkonná náterová hmota, s vysokým obsahom zinku. Obsahuje 90 % ultračistého zinku 99,995 % (ASTM D520 typ III) a 4 % hliníkových vločiek v suchom filme, ktoré poskytujú dlhodobú katódovú ochranu železných kovov. Hliníkové vločky poskytujú bariérovú ochranu a svetlú farbu, ktorá sa približuje farbe žiarovo pozinkovaných povrchov. Preto je ZINGALU ideálny na opravu poškodených alebo starých pozinkovaných (hot-dip) alebo ZINGOU ošetrovaných konštrukcií. Môže sa aplikovať štetcom, valčekom alebo striekaním na čistý a drsný podklad v širokom spektre atmosférických podmienok. ZINGALU je tiež dostupný ako sprej predávaný pod názvom Zingaluspray.

### FYZIKÁLNE A TECHNICKÉ PARAMETRE

#### Tekutý produkt

|                      |                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Zloženie             | zinkový prášok, aromatické uhľovodíky, pojivo, hliníkové vločky (bez odlupovania) |
| Hustota              | 2,46 kg/dm <sup>3</sup> (± 0,06) pri 20 °C                                        |
| Obsah pevných častíc | 80 % hmotnostných (± 2 %); 63 % objemových (± 2 %)                                |
| Riedenie             | Zingasolv                                                                         |
| Bod vzplanutia       | ≥ 40 °C – 60 °C                                                                   |
| VOC                  | 530 g/l                                                                           |

#### Suchý film

|                      |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Farba                | šedá s hliníkovým leskom                                                                                                                                                          |
| Lesk                 | matný lesk                                                                                                                                                                        |
| Obsah aktívneho kovu | hliník: 4 % (± 1 %) hmotnosti, zinok: 90 % (± 1 %) hmotnosti, s čistotou 99,995 %<br>ZINGALU poskytuje plnú katódovú ochranu a vzhľadom na čistotu zinku zodpovedá norme ISO 3549 |

#### Špeciálne vlastnosti

|                       |                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | atmosférická teplotná odolnosť suchého filmu: min -40 °C<br>max +120 °C s vrcholmi až do 150 °C                                                                      |
|                       | pH odolnosť pri ponorení od 5,5 pH do 9,5 pH                                                                                                                         |
|                       | pH odolnosť pri atmosférických podmienkach od 3,5 pH do 12,5 pH                                                                                                      |
|                       | vynikajúca UV odolnosť                                                                                                                                               |
| Balenie               | 1 kg; 2 kg; 5 kg; 10 kg; 25 kg                                                                                                                                       |
| Skladovanie           | 2 roky, v originálnom a neotvorenom balení. Po tejto dobe, môže byť použitý po prehodnotení. Skladujte na chladnom a suchom mieste s teplotou medzi +5 °C až +25 °C. |
| Doba spracovateľnosti | ak sa ZINGALU zatvorí správne, môže sa aj naďalej používať                                                                                                           |

### APLIKAČNÉ ÚDAJE

#### Príprava povrchu

##### Čistota povrchu

Kovový podklad musí byť najskôr odmastený, prípadne očistený horúcovodným vysokotlakovým čističom (80 °C) pri tlaku 140 barov. Potom by mal byť **otryskaný suchým alebo mokrým procesom na stupeň čistoty Sa 2,5**, podľa normy ISO 8501-1:2007 alebo na stupeň čistoty opísaný v normách SSPC-SP10 a NACE č.2.

To znamená, že povrch musí byť bez hrdze, mastnoty, oleja, farby, soli, špiny, okoviny a iných nečistôt. Po dokončení otryskávania by mal byť povrch **zbavený prachu nekontaminovaným stlačeným vzduchom** podľa normy ISO 8502-3 (max. množstvo 2). Ďalšou metódou na získanie čistého povrchu je **UHP otryskávanie vodným prúdom** do stupňa čistoty SSPC-WJ2. Ale majte na pamäti, že **táto metóda nevytvára drsnosť povrchu**.

Tento vysoký stupeň čistoty je tiež potrebný, keď sa ZINGALU aplikuje na žiarovo zinkované alebo metalizované vrstvy, alebo keď sa aplikuje na vrchnú vrstvu existujúcej vrstvy ZINGALU, ale nie na rovnaký stupeň drsnosti (pozri ďalej). Obráťte sa na špecialistu spoločnosti RENOJAVA.

ZINGALU sa môže aplikovať na ľahkú hrdzu, ktorá sa vyskytuje (po mokrom otryskaní) v povolenom časovom limite, ale neodporúča sa pre optimálne výsledky. Na malých plochách alebo na nekritických aplikáciách môže byť ZINGALU aplikovaný na povrch, ktorý je ručne pripravený na stupeň St 2 podľa ISO 8501-1. Pre viac informácií o čistote povrchu kontaktujte špecialistu spoločnosti RENOJAVA.

### Drsnosť povrchu

Odporúča sa aplikovať ZINGALU na kovový podklad, ktorý má stredný stupeň drsnosti G podľa normy ISO 8503-4: 2012. **Pred otryskaním sa uistite, že je povrch odmastený.** Tento vysoký stupeň drsnosti nie je potrebný, ak sa ZINGALU aplikuje na žiarovo zinkované alebo pokovované vrstvy, alebo keď sa aplikuje na existujúcu vrstvu ZINGALU. Staré žiarovo zinkované povrchy (hot-dip) majú dostatočnú drsnosť, nové žiarovo zinkované povrchy vyžadujú otryskanie alebo vhodné jemné zdrsnenie (sweep blasting).

### Maximálna doba aplikácie

ZINGALU naneste čo najskôr na pripravený kovový podklad (odporúča sa aplikovať skôr, ako sa objaví hrdza). Ak dôjde ku kontaminácii povrchu pred aplikáciou, povrch musí byť opätovne vyčistený ako je popísané vyššie.

### Podmienky okolia počas aplikácie

|                           |                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teplota okolia            | minimum -15 °C maximum 50 °C                                                                                                                                       |
| Relatívna vlhkosť vzduchu | maximum 95 % (neaplikujte na vlhké alebo mokré povrchy)                                                                                                            |
| Povrchová teplota         | minimum 3 °C nad teplotou rosného bodu, žiadna vizuálna prítomnosť vody a ľadu, maximum 60 °C                                                                      |
| Teplota produktu          | počas aplikácie musí byť teplota tekutého Zingalu medzi 15 °C až 25 °C. <b>Nižšia alebo vyššia</b> teplota produktu bude mať vplyv na plynulosť filmu pri schnutí. |

## PRACOVNÝ POSTUP

### Všeobecný popis

|                      |                                                                                                                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metódy aplikácie     | ZINGALU aplikujte na čistý povrch štetcom, valčekom, alebo konvenčnou striekacou pištoľou či airless striekaním                                              |
| Prednáter (striping) | Odporúča sa použiť lokálny náter so štetcom na všetky ostré hrany, skrutky, matice a zvárané plochy predtým, než aplikujete následnú jednotnú vrstvu náteru. |
| Miešanie             | Pred aplikáciou dôkladne mechanicky premiešajte, aby sa dosiahla homogénna zmes. Po 20 minútach je nutné opäť premiešať.                                     |
| Čistenie             | Pred a po použití, striekacie zariadenie, štetce a valčeky musia byť opláchnuté riedidlom Zingasolv. Nikdy nepoužívajte lakový benzín (WhiteSpirit).         |

### Metódy aplikácie

#### Aplikácia štetcom a valčekom

|             |                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riedenie    | Pre najlepšie výsledky riedte ZINGALU do 5 %.                                                                      |
| Prvý náter  | Prvú vrstvu nikdy nenášajte valčekom, len štetcom, aby ste vyplnili dutiny profilu drsnosti a zmáčali celý povrch. |
| Druh štetca | priemyselný okrúhly štetec, mohérový valček s krátkym vlasom.                                                      |

#### Aplikácia striekaním – konvenčná pištoľ

|                      |                                                                                                                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riedenie             | Do 10 % so Zingasolvom, v závislosti od veľkosti trysky. Dodatočné riedenie s rovnakou veľkosťou trysky poskytne hladší povrch.                                               |
| Tlak v tryske        | 2 – 4 bar                                                                                                                                                                     |
| Otvor trysky         | 1,8 – 2,2 mm                                                                                                                                                                  |
| Špeciálne požiadavky | striekacie zariadenie – pri aplikácii ZINGALU je lepšie odstrániť všetky filtre z pištole, aby ste zabránili upchatiu. Pri použití tlakovej nádoby používajte kratšie hadice. |

#### Aplikácia striekaním – Airless pištoľ

|               |                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riedenie      | Do 7 % so Zingasolvom, v závislosti od veľkosti trysky. Dodatočné riedenie s rovnakou veľkosťou trysky poskytne hladší povrch. |
| Tlak v tryske | ± 150 bar                                                                                                                      |
| Otvor trysky  | 0,017 – 0,031 palca; 0,43 – 0,78 mm                                                                                            |

## Tabuľka riedenia

|       | 5 %                        | 10 %                       |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| 1 kg  | 0,10 kg / 0,12 l Zingasolv | 0,15 kg / 0,18 l Zingasolv |
| 2 kg  | 0,10 kg / 0,12 l Zingasolv | 0,30 kg / 0,30 l Zingasolv |
| 5 kg  | 0,5 kg / 0,60 l Zingasolv  | 0,75 kg / 0,9 l Zingasolv  |
| 10 kg | 1,0 kg / 1,2 l Zingasolv   | 1,5 kg / 1,8 l Zingasolv   |
| 25 kg | 2,5 kg / 2,8 l Zingasolv   | 3,75 kg / 4,2 l Zingasolv  |

## ĎALŠIE INFORMÁCIE

## Výdatnosť a spotreba

*Teoretická výdatnosť* pri 60 µm DFT 4,26 m<sup>2</sup>/kg alebo 10,5 m<sup>2</sup>/l

pri 120 µm DFT 2,13 m<sup>2</sup>/kg alebo 5,25 m<sup>2</sup>/l

*Teoretická spotreba* pri 60 µm DFT 0,26 kg/m<sup>2</sup> alebo 0,95 l/m<sup>2</sup>

pri 120 µm DFT 0,47 kg/m<sup>2</sup> alebo 0,19 l/m<sup>2</sup>

*Praktická výdatnosť a spotreba* závisí od profilu a drsnosti podkladu a od spôsobu aplikácie

## Schnutie

*Proces schnutia* Zingaluspray schne odparením rozpúšťadla. Proces sušenia je ovplyvnený celkovým WFT, okolitým vzduchom (vlhkosť a teplota) a teplotou povrchu ocele.

*Doba schnutia* prachosuchý 20 min.  
suchý na dotyk 45 min.  
suchý na manipuláciu 90 min.  
úplne suchý po 24 hod

## Pretieranie novou vrstvou ZINGALU

Aplikácia štetcom 1 hodinu po zaschnutí na dotyk

Aplikácia striekacou pištoľou 30 min. po zaschnutí na dotyk

Maximálna doba pretierania závisí od podmienok prostredia. Ak sa vytvorili soli zinku, mali by sa najprv odstrániť. Odporúčame aplikovať druhú vrstvu v ten istý deň.

## Zjednotenie (znovuskvapalnenie) náteru (reliquidisation)

Každá nová vrstva ZINGALU sa zmieša s predchádzajúcou vrstvou ZINGALU tak, že obe vrstvy vytvoria jednu homogénnu vrstvu. Vlastnosti štruktúry sa tak znovubnovujú novou vrstvou ZINGALU po tom čo bola oslabená (ochudobnená) vplyvom katodickej ochrany.

## Meranie hrúbky vrstvy

## Hrúbka mokrého filmu

Najlepšie podľa ISO 2808.

WFT ZINGALU by mal byť meraný pomocou hrebeňa na meranie mokrej vrstvy (hrúbkomer mokrej vrstvy).

V závislosti od riedenia je možné vypočítať DFT ZINGALU z hodnoty meranej WFT:

$DFT = WFT * (sbv/100)$  (podiel pevných častíc/sušiny)

Ak je meraná WFT vrstva ZINGALU; malo by sa vziať do úvahy, že predchádzajúce vrstvy sa znovubnovujú (znovuskvapalňujú) a preto **WFT meria hrúbku celého systému** (rôznych vrstiev).

## Hrúbka suchého filmu

Najlepšie podľa ISO 2808.

DFT ZINGALU sa má merať hrúbkomerom na princípe magnetickej indukcie

Meranie DFT medzivrstiev ZINGALU môže poskytnúť falošné čísla, pretože meradlo je stlačené v úplne nevytvrdených vrstvách. Je lepšie merať po nanosení konečnej vrstvy, pretože medzivrstvy sa vždy uvoľnia a vytvoria 1 vrstvu.

## Počet meraní

podľa ISO 19840

## Korekčné hodnoty

Podľa ISO 8503-1 je profil povrchu definovaný ako „stredný“. Z tohto dôvodu by sa mala použiť korekčná hodnota 25 µm. Hodnota korekcie sa odpočíta od individuálneho odčítania, aby sa získala individuálna hrúbka suchého filmu v mikrometroch.

## Kritéria prijateľnosti

Podľa ISO 19840.

Aritmetický priemer všetkých jednotlivých hrúbok suchého filmu musí byť rovnaký alebo väčší ako nominálna hrúbka suchého filmu (NDFT). Všetky jednotlivé hrúbky suchého filmu sa musia rovnať 80 % alebo viac NDFT.

Prípustné sú individuálne hrúbky suchého filmu medzi 80 % NDFT a NDFT za predpokladu, že počet týchto meraní je menší ako 20 % z celkového počtu vykonaných jednotlivých meraní. Všetky jednotlivé hrúbky suchého filmu musia byť menšie alebo rovné špecifikovanej maximálnej hrúbke suchého filmu.

## Odporúčaný systém

### Unikátny systém

ZINGALU sa používa len ako samostatný systém, aplikovaný v maximálne 2 vrstvách, aby sa dosiahol celkový maximálny DFT 80 až 160 µm. Tento systém sa dôrazne odporúča kvôli **ľahkej údržbe**. Časom sa vrstva stane matnejšou a tenšou, keďže sa ZINGALU obetuje vplyvom katódovej ochrany a reakcií s vonkajšími prvkami. Novú vrstvu ZINGALU je možné aplikovať priamo, na riadne pripravený povrch kde „znovuskvapalnie“ a obnoví predchádzajúcu vrstvu ZINGALU. DFT ZINGALU, ktorý sa má aplikovať, závisí od hrúbky zostávajúcej vrstvy ZINGALU.

**Pre podrobnejšie informácie a odporúčania týkajúce sa aplikácie ZINGALU, kontaktujte prosím špecialistu spoločnosti RENOJAVA.**

### Bezpečnostné upozornenia

Pre bližšie informácie ohľadom zdravia a bezpečnosti pri používaní Vám na požiadanie dodáme Kartu bezpečnostných údajov (KBÚ).

## Likvidácia odpadu

Použitý a vyprázdnený obal odovzdajte na zberné miesto pre obalové odpady. Obaly so zbytkom produktu odovzdajte na miesto určené pre manipuláciu s nebezpečným odpadom. Zneškodnite podľa platnej regionálnej a národnej legislatívy.

*Informácie v tomto technickom liste sú orientačné a sú uvedené na základe praktických skúseností a testovaní. Podmienky alebo metódy manipulácie, skladovania, použitia alebo likvidácie výrobku sú mimo našu zodpovednosť. Všetky nároky týkajúce sa nedostatkov, musia byť vykonané do 7 dní od obdržania tovaru s uvedením produktovej šarže. Vyhradzuje si právo na zmenu údajov. Tento list nahrádza všetky predchádzajúce technické listy.*



#### RENOJAVA s.r.o.

Jána Pavla II. 14495/1A  
080 01 Prešov  
Slovensko  
renojava@renojava.sk

www.renojava.sk

#### Predajňa

Jána Pavla II. č. 1A  
080 01 Prešov  
Tel.: +421 905 941 984  
predajna@renojava.sk

Otváracie hodiny:  
Po – Pi: 8:00 – 16:30  
So: 8:00 – 12:00 (apr. – okt.)

#### Odborné informácie

Tel.: +421 918 452 500  
produkty@renojava.sk

www.zinga.sk

aktualizované  
júna 2025