

# Žiarové zinkovanie

## DÔVODY PRE ŽIAROVÉ ZINKOVANIE

### OCEĽE:

#### VEĽKÁ ŽIVOTNOSŤ TEJTO POVRCHOVEJ ÚPRAVY.

Za normálnych podmienok viac ako 50 rokov.

### ODOLNOSŤ

Žiarový zinok vytvára kovový zliatinový povlak, ktorý je so základnou oceľou spojený zliatinovou medzivrstvou. Povlak je odolný pri údere a otore.

### SPOLAHLIVOSŤ

Žiarové zinkovanie je riadený technologický proces. Požiadavky na pozinkovaný povrch určuje norma STN EN 1461. Zinkový povlak vykonaný podľa tejto normy poskytuje spoľahlivú protikoróznu ochranu.

### DOBÝ VZHLAD

Striebrošedý vzhľad je akceptovateľný v exteriéri aj v interieri. V súčasnosti sa povrch často upravuje nátermi alebo práškováním (metóda Duplex).

### MOŽNOSŤ ZINKOVANIA DUTÝCH VÝROBKOV

Duté výrobky je možné pri správnom navŕtaní pozinkovať komplexne – zinok zateká do všetkých dutín.

### JEDNODUCHÁ KONTROLA

Pozinkovaný povrch sa kontroluje najmä vizuálne. Na trhu je však aj dostatok prístrojov na kontrolu hrúbky pozinkovej vrstvy.

### PRIAZNIVÝ VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Zinkovanie sa vykonáva v priemyselných objektoch. Všetky emisie do ovzdušia sú zachytávané, vplyv na vodu je minimálny. Odpady sú recyklovateľné. Vysoká životnosť povrchu minimalizuje potrebu opráv a riziko znečistenia životného prostredia.

# Hot Dip Galvanizing

## BENEFITS OF HOT DIP GALVANIZING:

### CORROSION RESISTANCE.

In normal conditions more than 50 years.

### COATING TOUGHNESS

Zinc creates metal alloy coating, which is metallurgically bonded to the steel. Coating is resistant to mechanical damage - hit and abrasion.

### RELIABILITY

Hot dip galvanizing is controlled technological process. Requirements for coating are defined by standard EN ISO 1461. Zinc coating performed in accordance with this standard provides reliable corrosion resistance.

### GOOD APPEARANCE

Silver-gray appearance is well accepted in exteriors as well as in interiors. Recently, coating is often covered by painting or powdercoating (Duplex technology).

### POSSIBILITY TO GALVANIZE

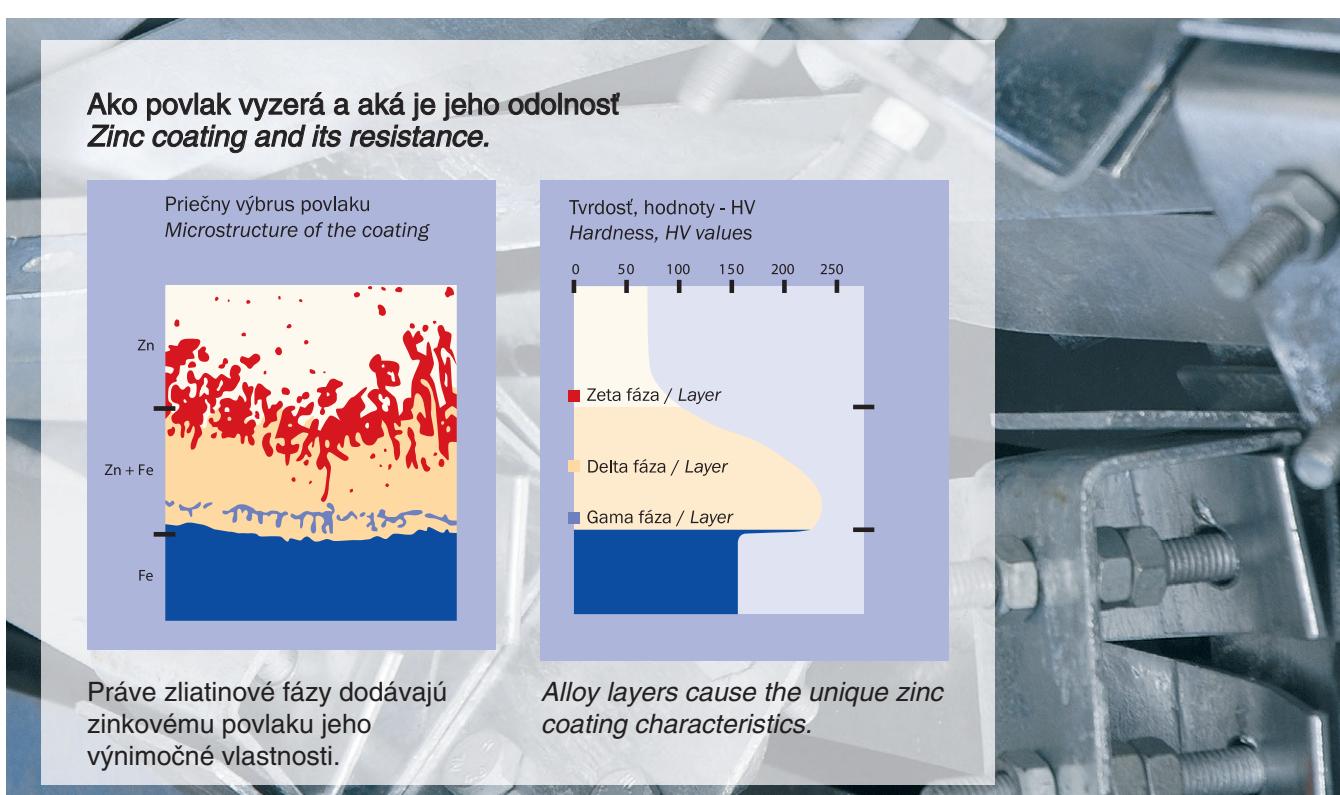
Correctly designed (welded and drilled) hollow structures can be galvanized also from inside, as molten zinc can access every hollow, corner, narrow gap.

### SIMPLE INSPECTION

Zinc coating is controlled mostly visually. There are also many devices for checking the zinc coating thickness on the market.

### POSITIVE EFFECT ON THE ENVIRONMENT

Hot dip galvanizing is performed in controller industrial areas. All air emissions are captured, effect on the water is limited. Waste materials are recyclable. Long lifetime of the coating minimizes the needs for repair, and risks for the environment.



## PROCES ŽIAROVÉHO ZINKOVANIA:

### MORENIE

V plastových moriacich vaniach je povrch morený v kyseline chlorovodíkovej (HCl) až na kovový povrch. Manipulácia je vykonávaná diaľkovým ovládaním. Výparí sú odsávané a zachytávané v absorbéroch.

### OPLACH

V oplachovej vani naplnenej vodou sú z dielcov opláchnuté zvyšky kyselín.

### TAVIDLOVANIE

Je nevyhnutné pre dokonalý spôsob zinkovania. Zabraňuje oxidácii povrchu, zlepšuje difúziu oxidu zinku do ocele.

### SUŠENIE

V komorovej sušiacej peci pri teplote 180 °C sú dielce úplne vysušené a predohriate.

### ZINKOVANIE

Na zinkovanie sa používa zinok kvality 99,95%, do ktorého sa pridávajú zlatiny zinku s niklom a bizmutom. Výrobky sú zavesené na traverzách a mikroposuvom ponárané do roztaveného zinkového kúpeľa zohriateho na teplotu 450 °C. Teplota je regulovaná automaticky. Pri vyberaní výrobkov z vane je prebytočný zinok odstraňovaný vibrovaním pomocou vibrátorov uložených na traverze. Nad zinkovacou vaňou je postavený kryt, ktorý sa otvára iba pri vstupe a výstupe traverzy s výrobkami. Výparí a úlety z vane sú odsávané a zachytávané v odlučovači a filtroch.

### CHLADENIE

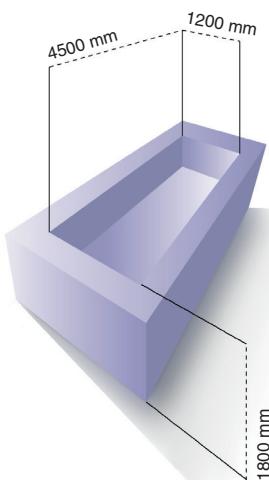
Výrobky sú po zinkovaní chladené v chladiacej vani s vodou alebo voľne vzduchom. Na požiadanie vieme zabezpečiť pasiváciu pasivačným roztokom, ktorý zabráni oxidácii pozinkovaného povrchu.

### KONTROLA A ČISTENIE

Všetky výrobky sú vizuálne kontrolované a na požiadanie začistené.

### BALENIE A EXPEDÍCIA

Vaše výrobky podľa priania zabalíme do balíkov, prípadne do vratných a nevratných paliet. Ponúkame tiež dopravu našimi nákladnými vozidlami až k vám.



Maximálny rozmer dielcov pre bezpečnú manipuláciu a kvalitu pozinkovania je: / Maximum size of the parts for safe manipulation and quality galvanization is:  
4100x1000x1500 mm

## PROCESS OF HOT DIP GALVANIZING:

### DEGREASING

Steel is degreased in the plastic bath with Hydrogen Chloride Acid (HCl), to remove the dust, dirt, oil, grease, and soluble markings. Manipulation with the steel parts is remote, all exhalations are captured in absorbers.

### RINSING

Steel parts are rinsed in rinsing bath filled with water, to remove the acid.

### FLUXING

Steel is immersed in a zinc ammonium chloride solution to remove oxides and to prevent oxidation prior to dipping into zinc bath. It also improve zinc oxide diffusion into the steel.

### DRYING

In chamber drying oven, with the temperature of 180 °C, steel is dried out, and pre-heated.

### GALVANIZING (IMMERSING INTO MOLTEN ZINC)

For galvanization, we use 99,95% zinc. To improve the process, we add the alloy of zinc, nickel and bismuth. Steel components are hanged on the hangers, and are slowly immersed into the molten zinc. Temperature of zinc is around 450 °C, and is controlled automatically. A typical time of immersion is about four or five minutes but it can be longer for heavy articles. As the steel is withdrawn slowly from the galvanizing bath, excess zinc is removed by vibrating, or centrifuging. All exhalations and ashes are exhausted and captured in filters and separators.

### COOLING

After withdrawal, steel is cooled down in water, or slowly in the air. We also offer passivation of the steel in special passivation solution, which protect the coating from oxidation.

### INSPECTION AND LAPPING

All steel components are visually inspected, and if needed manually lapped.

### PACKING AND EXPEDITION

We are able to pack the steel components into boxes, or we can place them on pallets (refundable or disposable.) We can also arrange transportation by our trucks.

