

Vaše ocel v dobrých rukách



Odborné informace k tématu

Ochrana životního prostředí při žárovém zinkování

Naše aktivita v oblasti ochrany životního prostředí



Již před více než 25 lety jsme se rozhodli, že budeme důsledně investovat do ochrany životního prostředí. Od té doby se nám podařilo žárové zinkování krok za krokem zdokonalit a učinit z něj proces šetrný k životnímu prostředí. Na následujících stránkách bychom Vám chtěli poskytnout podrobný přehled o procesech používaných v našich závodech a představit Vám námi vyvinutá opatření. Obzvláště pyšní jsme na naši roli průkopníka, kterou mohou dosvědčit některé milníky v naší historii:

- ▶ 1989: Zavedení normy DIN EN ISO 14001 a hlavního představitele pro ochranu životního prostředí pro všechny závody
- ▶ 1991: „Cena za ochranu životního prostředí udělovaná městem Norimberk“ za naše pilotní zařízení s kompletně opláštěnou linkou pro předúpravu a žárové zinkování
- ▶ 1992: Všechny linky pro žárové zinkování a předúpravu jsou u novostaveb opláštěné
- ▶ 1994: „Medaile za ochranu životního prostředí udělovaná svobodným státem Bavorsko“
- ▶ 2001: Vybavení linek pro předúpravu ve všech nově postavených závodech pračkami vzduchu
- ▶ 2004: Cena za „zdraví a bezpečné životní prostředí“ udělovaná Českou republikou za náš závod ve Velkém Meziříčí (Česká republika)
- ▶ 2014 Validace všech závodů v německy mluvících zemích dle směrnic EMAS

Naši pověsti průkopníka a ukázkového podniku v našem oboru chceme zůstat věrni i v budoucnu a chceme dále zdokonalovat naše postupy a procesy. Velký důraz přitom klademe nejen na omezení znečišťování životního prostředí, ale i minimalizaci rizik a bezpečnost našich zaměstnanců. Hlavní prioritou je pro nás transparentnost a přehlednost.



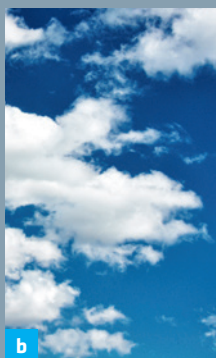
a

a V roce 1994 náš závod v Norimberku obdržel medaili za ochranu životního prostředí udělovanou svobodným státem Bavorsko.

b Naše přirozené základy života: vzduch, voda, půda.

c Více než jen „greenwashing“: naše aktivita v oblasti ochrany životního prostředí

d Aby byly validovány dle směrnic EMAS, musejí firmy v rámci svých opatření na ochranu životního prostředí dodržovat určité normy a pravidelně to dokazovat.



b



c



c



d



d

Průkopník ve svém oboru

„Žárové zinkování“ – pokud si někdo pod tímto pojmem vůbec umí něco konkrétního představit, spojí si tento pojem nejspíš s horkem, kouřem a jedovatými výpary. Před očima mu vyvstane obrázek „klasického průmyslového zařízení“ a někdo si možná představí kouřící komíny, hlučné stroje a znečištěnou vodu. Stručně řečeno: „žárové zinkování“ a „ekologie“ všeobecně nejsou pojmy, které by si nezaujatý pozorovatel spojil dohromady. Tento obrázek žárového zinkování má své kořeny v minulosti. Moderní žárové zinkování ve firmě WIEGEL však vypadá zcela jinak.

Trochu jiné než pečení preclíků ...

Metalurgický proces, při kterém je ocel ponořována do zinkové lázně o teplotě 450 °C, je s ohledem na životní prostředí

zcela jistě něco jiného než například provoz pekárny. V této brožuře Vám chceme ukázat, jakým výzvám čelíme a jaké technologie, postupy a procesy přitom používáme. Uvidíte, že se toho v oblasti žárového zinkování v posledních desetiletích s ohledem na ochranu životního prostředí mnoho událo.

Nás ve firmě WIEGEL velmi těší, že na tomto pozitivním vývoji máme důležitý podíl. Stále znovu se nám daří jít v oblasti ochrany životního prostředí a zdrojů příkladem a pomocí směrodatných inovací posouvat měřítka v našem oboru.



a



b



c



d

a b Takovéto obrázky patří díkybohu minulosti: před několika desetiletími bylo žárové zinkování poměrně nebezpečnou prací, která znečišťovala životní prostředí. Neexistovala žádná opatření týkající se ochrany proti imisím, ani bezpečnosti na pracovišti.

c d Dnes je žárové zinkování považováno za nejekologičtější metodu protikorozní ochrany, a to nejen s ohledem na dlouhou životnost a šetření zdroji, výrobní procesy splňují i ty nejpřísnější standardy, dokonce jdou nad jejich rámeček.

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

§ Nařízení o zařízeních pro manipulaci s látkami ohrožujícími vodu (AvSV) vyžaduje záchytnou vanu, která pojme 100 % objemu všech médií

§ Nařízení o zařízeních pro manipulaci s látkami ohrožujícími vodu (VAwS) - plochy pro překládku

§ Nařízení o zařízeních pro manipulaci s látkami ohrožujícími vodu vyžaduje dvojnásobné zabezpečení proti úniku

§ Zvýšení třídy ohrožení vody pro sloučeniny zinku z třídy ohrožení vody 1 na třídu 3. Sloučeniny zinku jsou tak pro případ havárie relevantní jako látky třídy ohrožení vody 3

§ Snížení povolených maximálních hodnot pro chlorovodík ve vzduchu z 20 na 10 mg/m³

§ Snížení povolených maximálních hodnot pro prach ve vzduchu z 10 na 5 mg/m³

eni o zařízeních pro manipulaci s látkami ohrožujícími vodu (VAwS) pro plochy pro překládku

šší dostupná technika pro zpracování oceli

ohrožujícími vodu (VAwS)

imí vodu (VAwS) - největší vana nebo 10 % celkového množství

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

opláštěnou linku pro předúpravu s odsáváním

ciálního celkového množství

lu prováděná znalcem pro vodní hospodářství je závazně stanovena v systému environmentálního managementu

bez zákonné povinnosti

rsko

ální požadavky na novou nejlepší dostupnou techniku pro zpracování oceli (stav 2002) firma WIEGEL již 9 let splňuje

pro doplňování médií z asfaltu odolného proti kyselinám se schopností zadržet všechna média, která by v případě havárie mohla uniknout

U Průměrné naměřené hodnoty zařízení před rokem 2002 již jen 7,7 mg/m³

U Opláštění linek pro předúpravu z polyetylenu místo dřeva. Vybavení všech nově postavených závodů pračkami odpadního vzduchu

🏆 Cena za „zdraví a bezpečné životní prostředí 2004“ udělovaná Českou republikou

U Firma WIEGEL při všech měřeních emisí dobrovolně měří i hodnoty odpadního vzduchu procesního topeniště

U Znalec pro vodní hospodářství nekontroluje pouze povinné části zařízení firma WIEGEL nechává kontrolovat i periferní části zařízení → interní zpráva

U Realizace odděleného moření ve všech závodech, 14denní laboratorní kontrola všech médií linky pro předúpravu s ohledem na obsah zinku v závodcích, ve kterých se týká zákon o prevenci závažných havárií, a kontrola celkových množství relevantních v případě havárie. Dobrovolně jmenovaný představitel dle zák. o prevenci závažných havárií v závodcích se základní povinnosti

U Hermetické oddělení prostoru pro předúpravu (ochrana konstrukce van, zmenšení prostoru pro předúpravu)

U 100 % záchytného objemu pro linku předúpravu a zásobníky

U Vodotěsná betonová vana + utěsnění dle zákona o vodním hospodářství + (částečně zdvojené stěny) vany + kontrola čerpací jímky = 4násobné zabezpečení

U koncepte řízení pece pro úsporu energie

U Asfalt odolný proti kyselinám s utěsněním dle zákona o vodním hospodářství = 2násobné zabezpečení

U Validace všech závodů v německy mluvících zemích dle směrnice EMAS

U Validace EMAS v Česku a na Slovensku

🏆 Německá cena EMAS pro skupinu WIEGEL

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

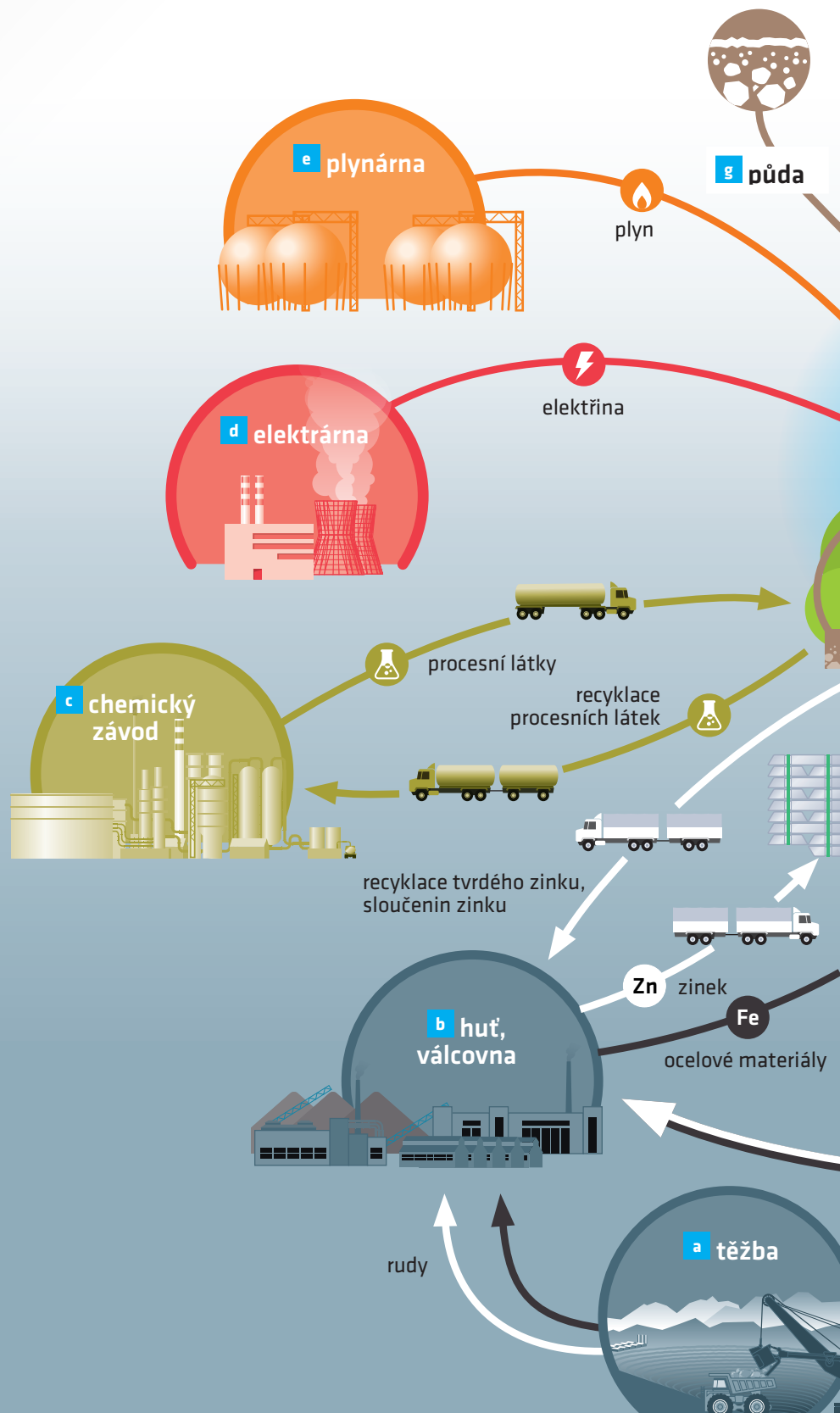
Surovinové a energetické toky při žárovém zinkování

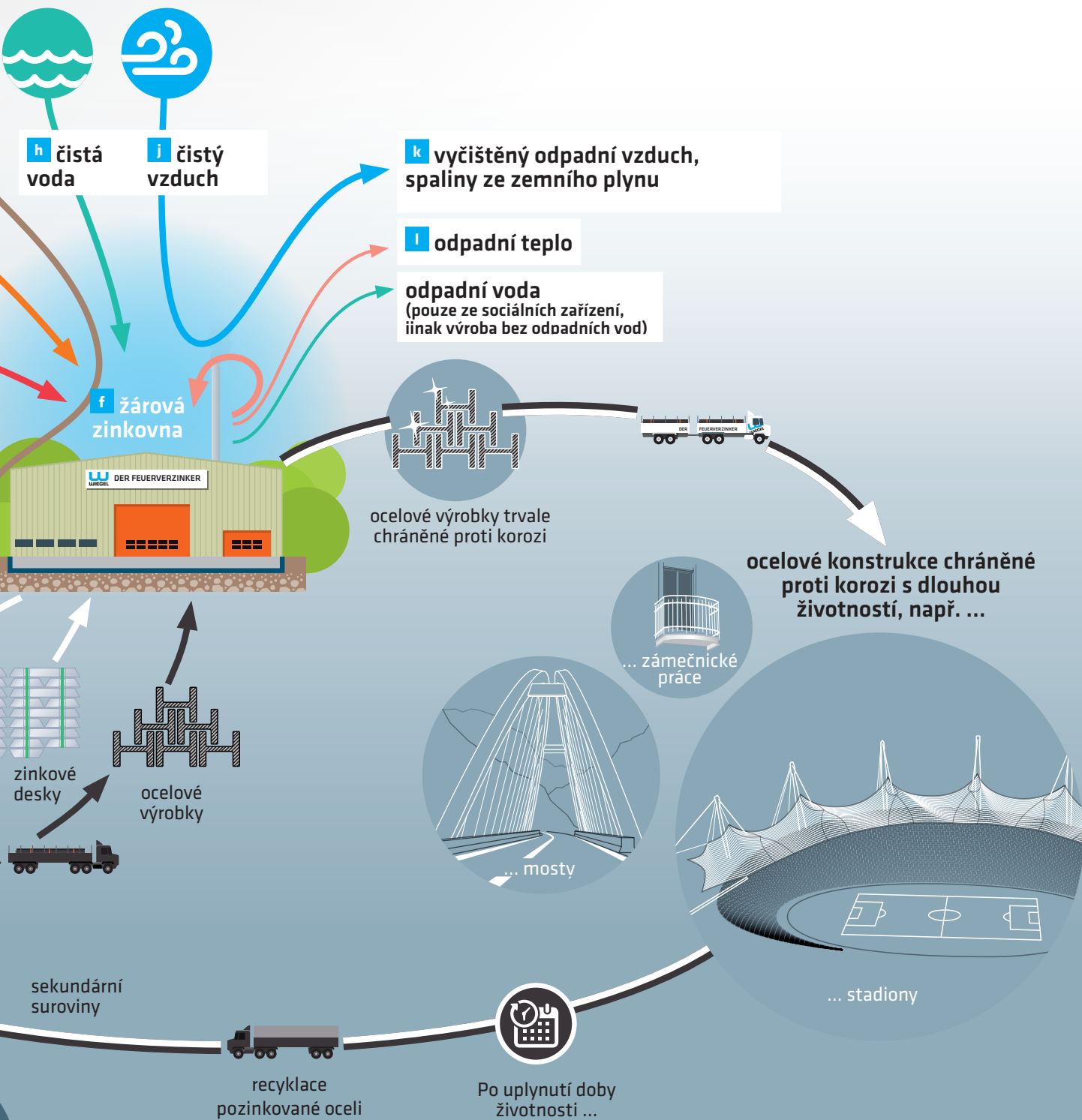
Žárové zinkování je „proces pokovování ponorem“, při kterém se kovové výrobky (většinou ocelové) na několik minut ponoří do vany s roztaveným zinkem o teplotě 450 °C. Na smáčeném povrchu výrobku se přitom vytvoří povlak slitiny železa a zinku různého složení, který výrobek dlouhá léta chrání před korozí (rží). Jako emise podmíněné procesem přitom vznikají odpadní plyny, kouř a prach.

Aby bylo možné udržet zinkovou lázeň o objemu cca 40 až 100 m³ (podle velikosti zařízení) trvale v roztaveném stavu, je potřeba značné množství topné energie, z níž určitá část unikne do okolního prostředí jako odpadní teplo.

Před vlastním zinkováním je kromě toho vždy nutná chemická předúprava výrobků, která se rovněž provádí máčením ve velkých vanách a kterou se budeme později zabývat podrobně. Také zde vznikají jako emise výpary (kyselina chlorovodíková, čpavek).

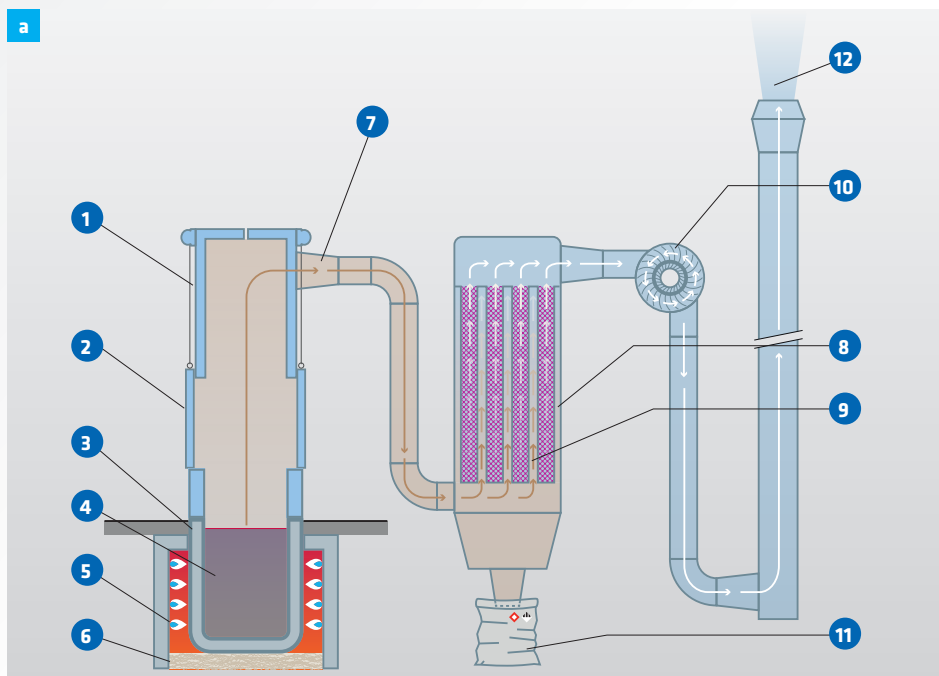
Kromě toho jsou výrobky také přiváženy a odváženy, skladovány a přepravovány v rámci závodu, přičemž v určitém rozsahu vznikají odpadní plyny a hluk.





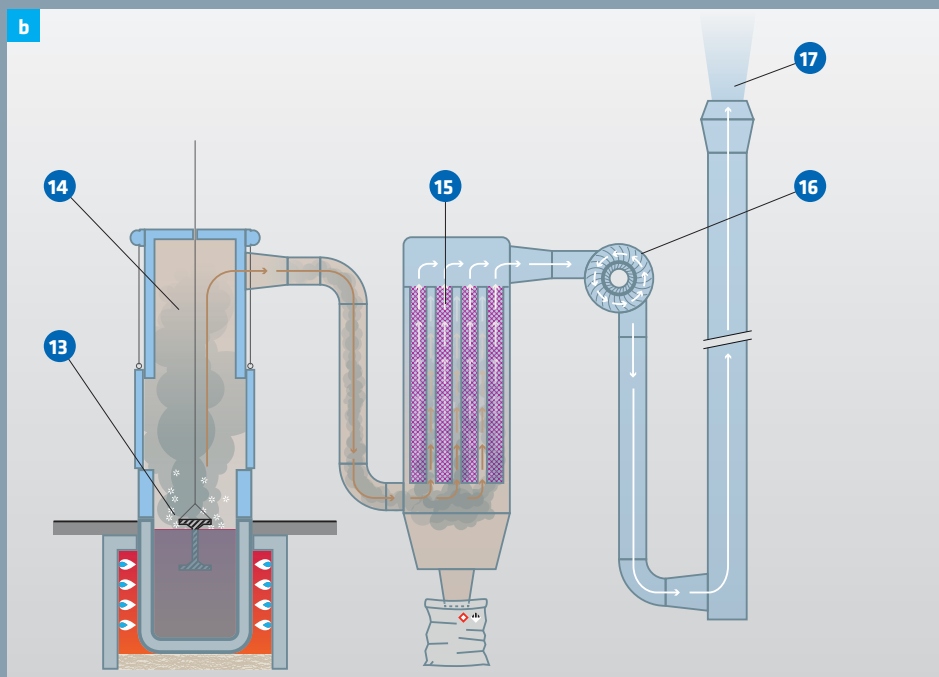
Aktivní ochrana životního prostředí

Příklad z oblasti techniky zařízení: čištění odpadního vzduchu z linky pro žárové zinkování



a Zinková lázeň v nezatíženém (klidovém) stavu Tvorba kouře a prachu nad zinkovou lázní je zanedbatelná. Zinkovaný výrobek je vrátný na čelní straně dopraven do opláštění.

Velké filtrační zařízení pro zinkovací vanu o délce 15 m



b Na začátku ponořování výrobku do zinkové lázně dojde k silné tvorbě kouře a prachu, mohou vznikat i velmi malé vystřikující částice kovového zinku. Odpadní vzduch nad zinkovou lázní obsahuje až 1 000 mg částic na 1 m³. Zařízení na čištění odpadního vzduchu běží na plný výkon. Odpadní vzduch je filtry nasáván s extrémně vysokým objemovým tokem. Po vyčištění obsahuje již jen cca 1 mg částic na 1 m³.

Zatímco výrobek setrvává v zinkové lázni, tvorba kouře a prachu opět klesá. Zařízení na čištění odpadního vzduchu přesto stále běží na plný výkon

Popisky k obrázkům **a** až **d**

- 1 Opláštění
- 2 Pojízdná boční vrata
- 3 Zinkovací vana
- 4 Zinková tavenina o teplotě 450 °C
- 5 Hořáky
- 6 Izolace
- 7 Odsávaný proud vzduchu
- 8 Filtrační zařízení
- 9 Filtrační kapsy
- 10 Ventilátor
- 11 Nádoba na přefiltrovaný prach
- 12 Odpadní vzduch
- 13 Tvorba kouře, prachu a vystřikujícího zinku
- 14 Nevycházející vzduch (cca 1 000 mg částic na 1 m³)
- 15 Čištění vzduchu pomocí filtračního zařízení
- 16 Ventilátor vytváří vysoký objemový tok až 50 000 m³ za hodinu
- 17 Čistý odpadní vzduch (již jen cca 1 mg částic na 1 m³, výrazně pod požadovanou mezní hodnotou)
- 18 Filtrační média se s dalšími procesy zinkování zanášejí částicemi
- 19 Čištění se provádí podle zanesení částicemi
- 20 „Vytřepání“ filtru vibrační do záchytné nádoby
- 21 Nashromážděný přefiltrovaný prach je znovu použit a představuje sekundární surovinu.

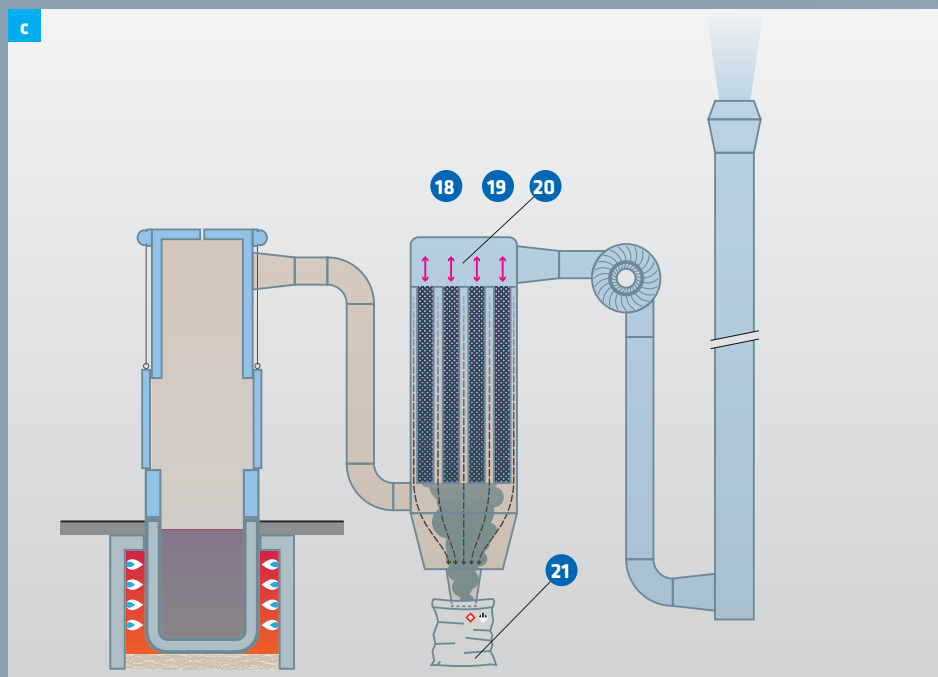
Silný podtlak odsávání zabraňuje tomu, aby z opláštění nekontrovaně unikaly emise.



Záchytná nádoba na přefiltrovaný prach



Opláštění zinkovací vany se otevírá pouze za účelem odebrání a kontroly výrobků. Odsávací zařízení se starají o to, že je odpadní vzduch kontrolovaně zachycován a čištěn pomocí filtračního zařízení.



d Filtrační média jsou pravidelně čištěna podle množství částic usazených při procesech zinkování. Zbytky padají do záchytné nádoby, jsou dopraveny k recyklaci a představují sekundární surovinu.

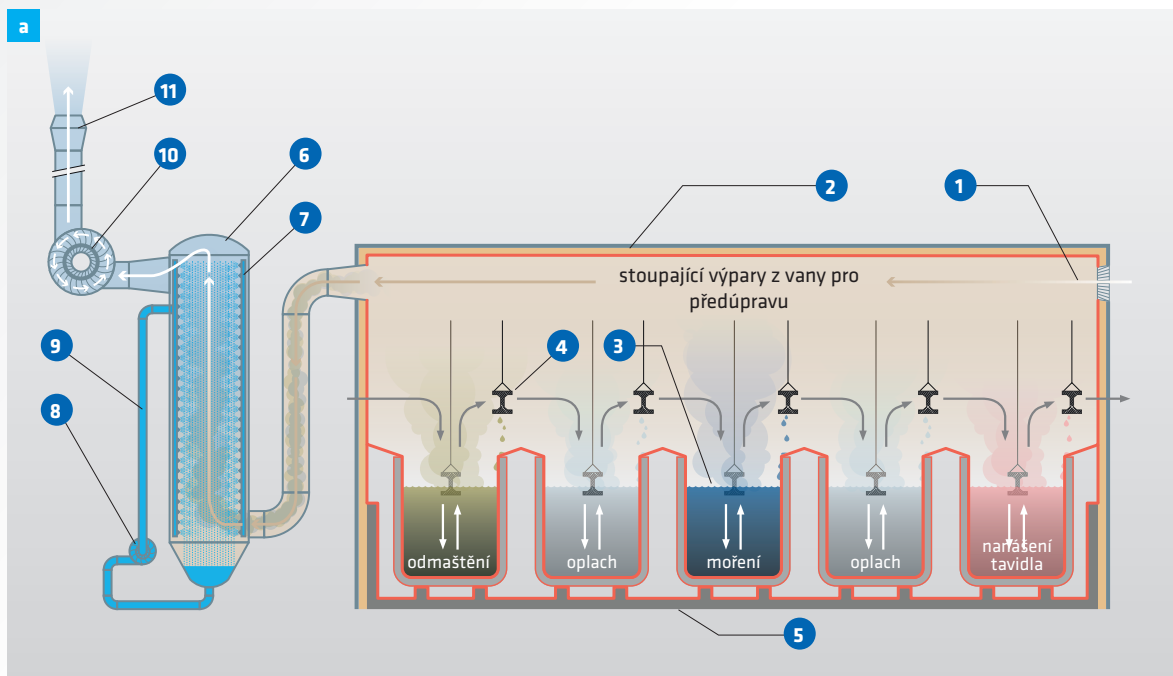
Animaci čištění odpadního vzduchu z linky pro žárové zinkování najdete pod tímto odkazem :

<https://goo.gl/MQtquN>



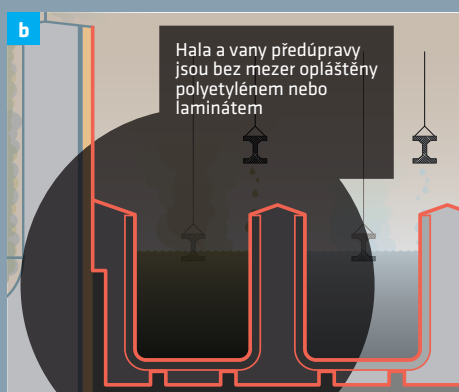
Aktivní ochrana životního prostředí

Příklad z oblasti techniky zařízení: čištění odpadního vzduchu z linky pro předúpravu

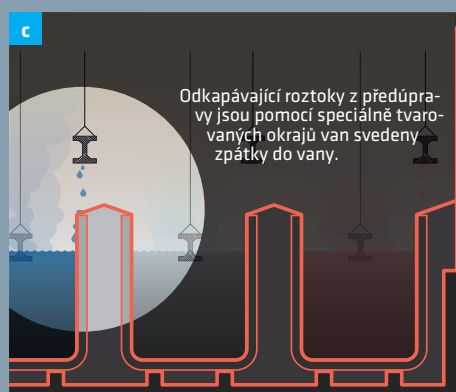


Popisky k obrázku a

- 1 Přívodní vzduch
- 2 Opláštění s kompletním obložním
- 3 Vana pro předúpravu
- 4 Výrobek
- 5 Záchytná vana
- 6 Pračka vzduchu
- 7 Rozprašovací trysky
- 8 Oběhové čerpadlo
- 9 Voda z pračky
- 10 Ventilátor
- 11 Odpadní vzduch

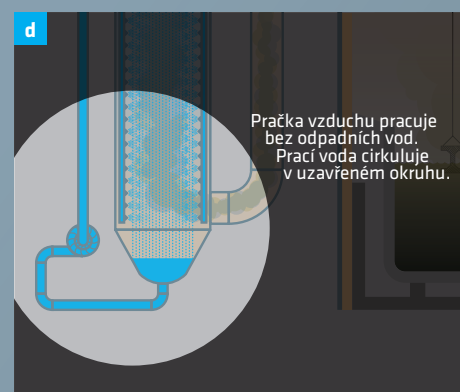


a Z částečně vytápěných van linky pro předúpravu unikají především výpary kyseliny chlorovodíkové a v menším měřítku i výpary z čpavku, které musejí být ze vzduchu opláštění odstraněny. V samotném opláštění panuje mírný podtlak. Tento podtlak zabráňuje difúzním emisím směrem ven i během nakládání a vykládání linky pro předúpravu.



b Protože se u médií pro předúpravu částečně jedná o látky ohrožující vodu, jsou vany pro předúpravu zcela utěsněny. Vany pro předúpravu kromě toho stojí v záchytné vaně s obložním odolným proti kyselinám, která pojme více než 100 % objemu všech van.

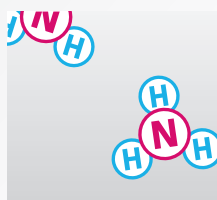
c Vany jsou provedeny tak, že do záchytné vany nemohou spadnout žádné kapky, záchytná vana zůstává při běžném provozu čistá a suchá



d Odpadní vzduch je čištěn pomocí pračky vzduchu, která pracuje bez odpadních vod. Voda z procesu čištění obohacená o kyselinu chlorovodíkovou je přivedena zpět do procesu moření.



kyselina chlorovodíková



čpavek

V lince pro předúpravu jsou výrobky připraveny pro žárové zinkování. Pracovní kroky zahrnují odstranění tuků a olejů, moření zředěnou kyselinou chlorovodíkovou k odstranění rzi a okují a namáčení do tavidla (fluxování), které se později postará o rovnoměrné a rychlé smáčení výrobku roztaveným zinkem. Protože

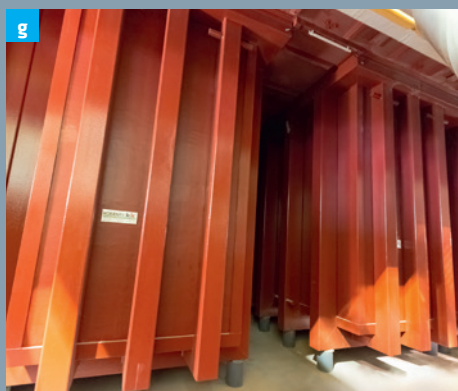
některé procesy probíhají rychleji při vyšších teplotách, jsou některé vany zahřívány. Podle teploty unikají z van škodlivé výpary, které se nesmějí dostat do okolního prostředí.

Chlorid zinečnatý ($ZnCl_2$), který je v tavidle používán, je látkou ohrožující vodu. Proto musejí být vany opatřeny těsnicím plastovým obložením a kromě toho musejí stát v utěsněné záchytné vaně, která v případě havárie pojme kompletní objem všech van.

Opláštění linky pro předúpravu zvenku



Linka pro předúpravu zevnitř s obložením stěn z polyetylénu



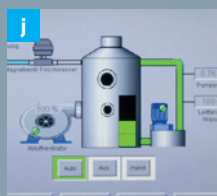
g Vany linky pro předúpravu zesponu. Jak vany pro předúpravu, tak i záchytná vana jsou beze spár utěsněny laminátem odolným proti kyselinám.

Animaci čištění odpadního vzduchu z linky pro předúpravu najdete pod tímto odkazem:

<https://goo.gl/Dncu2A>



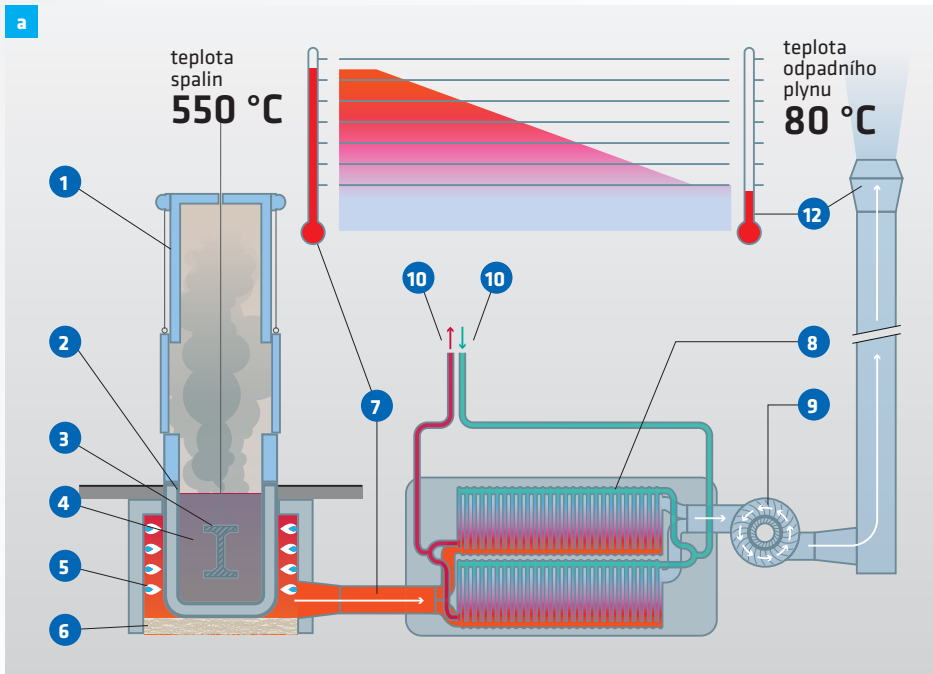
h i Pračka vzduchu s rozprašovací věží



j Řízení pračky vzduchu

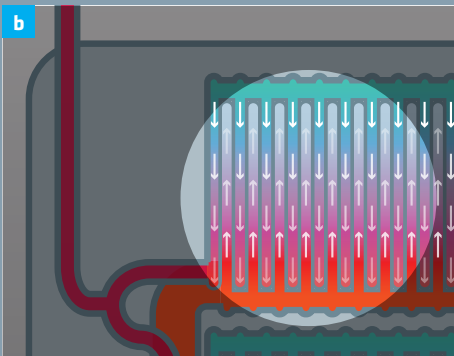
Aktivní ochrana životního prostředí

Příklad z oblasti techniky zařízení: zpětné získávání tepla u linky pro žárové zinkování



Popisky k obrázku **a**

- 1 Opláštění s pojízdnými vraty
- 2 Zinkovací vana
- 3 Výrobek
- 4 Zinková tavenina o teplotě 450 °C
- 5 Hořáky
- 6 Izolace
- 7 Spalinová šachta
- 8 Výměník tepla vzduch/voda
- 9 Ventilátor
- 10 Přívod (od spotřebiče)
- 11 Odvod (ke spotřebiči)
- 12 Odpadní vzduch



b Díky principu protiproudu lze při přenosu tepla realizovat velmi vysoký stupeň účinnosti..

c Deskový výměník tepla

d Teplo získané zpět může být použito jako procesní teplo k vytápění van pro předúpravu nebo sociálních zařízení.



Spaliny v topeništi zinkovací vany obsahují při teplotě cca 550 °C ještě velké množství tepelné energie, která dříve unikala nevyužitá komínem. Díky výměníkům tepla lze cca 80 % této energie získat zpět a použít pro jiné účely: např. jako procesní teplo k vytápění van nebo sušící pece v lince pro předúpravu či k vytápění sociálních zařízení.

Animaci zpětného získávání tepla u linky pro žárové zinkování najdete pod tímto odkazem:

<https://goo.gl/Z4qBa4>



Aktivní ochrana životního prostředí

Příklad z oblasti techniky zařízení: moderní řízení hořáků u zinkovací vany



a Pro minimalizaci ztrát spalinami je zamezeno režimům s nízkým zatížením. S dosažením požadované teploty lázně se dodatečně zavřou všechny klapky (princip termosky).

b Všechny procesy jsou nepřetržitě kontrolovány, aby byla zinkovna provozována energeticky efektivně a s nízkými emisemi.

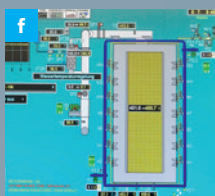


c Pohled do prostoru vytápění pece. Na podélných stranách zinkovací vany je v řadě umístěno několik hrncových hořáků.

d Výkon každého hořáku je regulován zvlášť.



e Dvě teplotní čidla měří teplotu zinkové taveniny.



f Ovládací panel digitálního řízení pece

Bezpečnost práce

Protože naši zaměstnanci jsou tím nejdůležitějším!



Úspěch všech opatření

a procesů vždy nakonec závisí na kompetentních a motivovaných zaměstnancích. Proto se nestaráme pouze o fundované vzdělání, ale i o pravidelná firemní školení a příjemnou pracovní atmosféru. Obzvláště nám přitom

leží na srdci ochrana plného zdraví našich zaměstnanců. Bezpečnost práce je pro nás součástí aplikované ochrany životního prostředí.



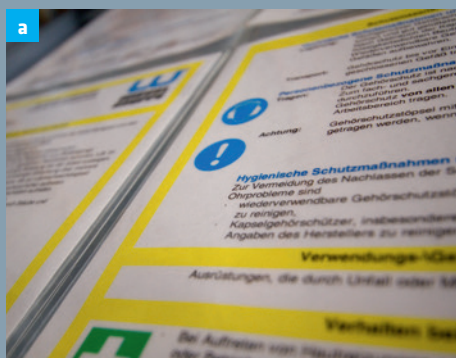
a Podrobné pracovní pokyny snižují riziko úrazu.

b U zinkovací vany je nošení obličejového štítu a ochranného pracovního oděvu povinné!

c V případě úrazu jsou ihned k dispozici lékárničky a nouzové sprchy.

d Jasné, úsporné osvětlení pracoviště

e Myslet na bezpečnost po celou dobu v areálu závodu ...



Co o nás říkají jiní

Naše angažovanost v oblasti ochrany životního prostředí nachází u veřejnosti pozitivní odezvu.



Spolumajitel firmy Alexander Hofmann (2. zl.) ukazuje ministryni hospodářství Eveline Lemkeové a několika zástupcům Průmyslové a obchodní komory závod v Neuwiedu otevřený před 2 lety.

Dr. Monika Kratzerová, vedoucí odboru z Bavorského státního ministerstva pro životní prostředí, zdraví a ochranu spotřebitelů



„Skupina Wiegel jedná ve věcech ochrany životního prostředí příkladně a je právem považována za průkopníka ve svém oboru.“

Dr. Monika Kratzerová, vedoucí odboru z Bavorského státního ministerstva pro životní prostředí, zdraví a ochranu spotřebitelů, ve svém proslovu 8. května 2015

„Wiegel je příkladný průmyslový podnik“.

Paní Eveline Lemkeová, porýnsko-falcká ministryně pro hospodářství, ochranu klimatu, energetiku a územní plánování, 11. srpna 2015 v Neuwiedu

„Spolek NUV je přesvědčen, že linka pro žárové zinkování v Neuwiedu patří k těm nejmodernějším v Evropě - a to i s ohledem na ochranu životního prostředí, protože díky zkušenostem firmy Wiegel jsou používána dodatečná kontrolní zařízení, která prospívají výrobnímu postupu i ochraně životního prostředí.“

Hendrik Hoerber,
1. předseda spolku
Neuwieder Umweltschutz e.V.,
v červenci 2015



Výkonný 15-m-klimatizace v Neuwied

Proč to děláme



Rozhovor s Alexanderem a Michaelem Hofmannem: Proč ve firmě WIEGEL investujeme do ekologické techniky a efektivního využívání zdrojů

Firma Wiegel je ostatními často označována za průkopníka a vzor v oblasti ochrany životního prostředí při žárovém zinkování oceli. Co vedlo k tomu, že se firma Wiegel vydala touto cestou?

V 80. letech minulého století byl v Německu zaveden první velký ekologický zákon týkající se ochrany čistoty ovzduší. Firma Wiegel - tehdy ještě jako malá regionální firma - to jako jedna z mála brala hned od začátku velmi vážně, protože žárové zinkovny tenkrát patřily k podnikům, které životní prostředí znečišťovaly nejvíce. Bylo nám jasné, že to takto nemůže jít dál. Vlastně to tak musel vidět každý dlouhodobě smýšlející podnikatel. Dnes se tomu říká „trvale udržitelný rozvoj“, ale není to nic nového.

Naše hlavní zařízení v sídle firmy v Norimberku zestárla a muselo být nahrazeno. Čisté a ekologické procesy a zařízení - to byly tenkrát v našem oboru bohužel naprosto neznámé pojmy. Spustili jsme pilotní projekt s mnichovským Zemským úřadem pro ochranu životního prostředí a vyvinuli jsme naše technologie prostě sami.

Na okraji centra Norimberku tak v roce 1990 vznikla nová linka pro žárové zinkování o délce 15,5 m - poprvé s kompletně opláštěnými pracovními úseky a uzavřenými okruhy a s nejmodernějšími technologiemi a inovacemi. Po zdoání několika dětských nemocí nám bylo jasné, že se nám nepodařilo vyřešit jen naléhavé ekologické problémy týkající se ochrany

čistoty ovzduší, ale také výrazně zlepšit bezpečnost, čistotu, pracovní podmínky, efektivitu, produktivitu a údržbu nových a velmi drahých zařízení. Vyřešení ekologických problémů nás výrazně posunulo dopředu i ekonomicky..

Krátce nato, v roce 1991, jsme postavili stejný typ zařízení o střední velikosti se zinkovací vanou o délce 7 m v Breitengüßbachu u Bambergu. Byla tak vytvořena základní inovace pro skutečně pozoruhodný rozvoj naší firmy.

Přímá přeměna výzev ochrany životního prostředí v ekologická a ekonomická zlepšení je tedy jedním ze základních faktorů našeho dlouhodobého úspěchu.“

Jaké jsou – stručně – hlavní důvody Vašeho úspěchu?

Dlouhodobě a trvale usilujeme o to, abychom ...

- ▶ ... výzvy, ať už vyplývající z požadavků na ochranu životního prostředí nebo ze společenských či technických změn, nikdy neviděli jako břímě, ale vždy jako šanci na zlepšení.
- ▶ ... se do našich úkolů pouštěli s rozumem, ale také se srdcem a nadšením.
- ▶ ... se řídili hodnotami, jako jsou úcta k domovu, společensky odpovědné jednání, poctivost a spolehlivost, aby stál člověk na prvním místě, abychom zaměstnance, zákazníky, dodavatele a všechny ostatní partnery brali vážně a abychom se přítom – pokud možno vždy – chovali férově,
- ▶ ... zaměstnancům nabídli dobré a bezpečné zaměstnání. Bezpečné ve dvojitěm ohledu: stálé a bez nebezpečí. Protože na bezpečnost práce klademe stejně velký důraz jako na ochranu životního prostředí.

A jak to bude dál?

Půjdeme dál touto úspěšnou cestou! Chceme se neustále zlepšovat – i v budoucnu – abychom vždy jednali hospodárně a šetrně k životnímu prostředí.

Za několik let – ještě před uplynutím přechodné lhůty pro novou směrnici o průmyslových emisích, která předepisuje neustálou aktualizaci techniky – všechna naše stávající zařízení zmodernizujeme nebo je kompletně nahradíme novými zařízeními. Tím zajistíme naši budoucnost nejlépe.

Náš svět je díkybohu plný změn a výzev, a tím i šancí, kterých je třeba se chopit. S rozumem, srdcem a potěšením. Protože: úspěch přináší potěšení a potěšení je základem úspěchu.



Vnucí zakladatele firmy Hanse Wiegela a současní majitelé: Alexander (vlevo) a Michael (vpravo) Hofmann

Krátkodobý úspěch jistě potěší, ale mnohem těžší je udržet se na špičce dlouhodobě. Jak se to firmě Wiegel podařilo?

Nejprve důslednou realizací prvních úspěchů. Ve starých spolkových zemích jsme zastaralá zařízení nahradili novými a v nových spolkových zemích jsme postavili nová zařízení. Kromě toho jsme brzy investovali v České republice, která se po změně systému vydala novým směrem.

Zároveň jsme se však důsledně a vytrvale rozvíjeli dále. Nikdy jsme nezůstali stát na místě. Být lepší je pro nás vždy důležitější než být větší! Výrobu jsme přestavěli na výrobu bez odpadních vod. Podrobně jsme zkoumali naše procesy a média a optimalizovali je, vytvořili jsme okruhy, přeměnili odpady na cenné látky, minimalizovali emise a výrazně jsme přitom snížili spotřebu surovin a energie. A díky tomu jsme stále hospodárnější a výkonnější.

Oběma zásadami, realizací a dalším rozvojem, jsme se důsledně řídili dále.

A dále: vydělané peníze jsme téměř kompletně investovali do dalších zlepšení a do nových, čistých a efektivních zařízení. Skupina Wiegel je tak dnes - a to výhradně vlastními silami - přibližně 8x větší než před základní inovací v roce 1990.

A co doporučujete – na základě Vašich zkušeností – jiným podnikatelům?“

To je velmi jednoduché! Jděte svou cestou, jako jsme my šli tou svojí, jak jsme ji právě popsali. Postavte se čelem k Vaší odpovědnosti za Vaši firmu a Vaše zaměstnance, a také za naše životní prostředí a naši společnost. Můžete se tak dopracovat k velkému úspěchu. A číňte potřebné nejen pro sebe, ale i pro naši společnost a naše životní prostředí. To přináší potěšení.

„Doklad s pečeti“:
Kvalita, na kterou se
můžeme spolehnout



Úspěšná validace EMAS ve všech německých závodech WIEGEL je pouze dalším krokem směrem k ještě lepším aktivitám v oboru životního prostředí.

Otestujte nás!

Protože otevřenost vzbuzuje důvěru.

Veźměte nás za slovo: ochrana životního prostředí pro nás nejsou jen prázdna slova, ale srdeční záležitost.

Níže Vám ke stažení a zkopírování nabízíme náš kontrolní seznam pro ochranu životního prostředí. Kontrolní seznam pro ochranu životního prostředí zahrnuje celou řadu aspektů týkajících se ochrany životního prostředí při žárovém zinkování. Tento seznam kromě toho doku-

mentuje současný stav techniky, zkušebních požadavků a dosažitelných certifikací..

Náš kontrolní seznam pro ochranu životního prostředí si můžete stáhnout i pod tímto odkazem:

<https://goo.gl/QcAMYv>





Kontrolní seznam pro ochranu životního prostředí

Vlastnost	WIEGEL	Moje hodnocení
Linka pro předúpravu:		
Linka pro předúpravu kompletně opláštěná	+	<input type="checkbox"/>
Opláštění linky pro předúpravu dle nejnovějších předpisů: umělá hmota nebo laminát	+	<input type="checkbox"/>
System odpadního vzduchu linky pro předúpravu s pračkou vzduchu	+	<input type="checkbox"/>
Oddělení prostoru pro předúpravu a záchytné vany (suchá záchytná vana) uvnitř linky pro předúpravu	+	<input type="checkbox"/>
Linka pro předúpravu je provozována bez odpadních vod	+	<input type="checkbox"/>
Záchytná vana linky pro předúpravu se zvýšeným objemem	+	<input type="checkbox"/>
Záchytná vana linky pro předúpravu - obložení dle nejnovějších předpisů: umělá hmota nebo laminát	+	<input type="checkbox"/>
Linka pro žárové zinkování:		
Linka pro žárové zinkování kompletně opláštěná	+	<input type="checkbox"/>
Opláštění linky pro žárové zinkování dle nejnovějších předpisů: ocelová konstrukce	+	<input type="checkbox"/>
System odpadního vzduchu linky pro žárové zinkování s filtračním zařízením	+	<input type="checkbox"/>
Výměník tepla ve spalinovém systému zinkovací pece s vysokou účinností (zpětné získávání 80 % odpadního tepla)	+	<input type="checkbox"/>
Certifikace:		
System environmentálního managementu dle normy ISO 14001	+	<input type="checkbox"/>
Validace systému EMAS v rámci celé firmy	+	<input type="checkbox"/>
Zkoušky:		
Pravidelná kontrola znalcem dle zákona o vodním hospodářství	+	<input type="checkbox"/>
Ostatní:		
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vydala:
WIEGEL Verwaltung
GmbH & Co KG

Hans-Bunte-Straße 25
D-90431 Nürnberg
Tel.: +49 (0)911 3 24 20-200
e-Mail: info@wiegel.de

Stav: Listopad 2017



Zinek – nepostradatelný kov

Rozmanitý, trvalý, spolehlivý

Zinek je sice známý od starověku, ale v širším měřítku se začal používat až s vynálezem žárového zinkování (Melouin 1742) a předúpravy oceli mořením (Sorel 1849) kolem polovi-

ny 19. století. Dnes si bez zinku čtené technické oblasti použití nedokážeme představit, přičemž největší podíl ještě stále připadá na protikoroziční aplikace, jako je žárové zinkování.

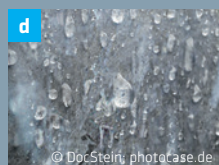


a Na pařížských střechách: zinek. Již koncem 19. století zde bylo 90 % střech pokryto zinkovým plechem. Pařížské střechy budou možná brzy zařazeny na seznam světového kulturního dědictví UNESCO.

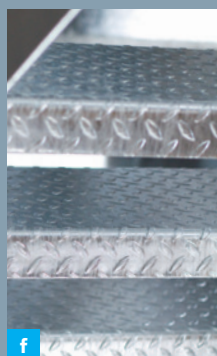


b I dnes je zinek v architektuře hojně používán ve formě pozinkovaných nosných konstrukcí.

c U ocelových konstrukcí je nepostradatelná: pozinkovaná ocel



d Všichni mluví o počasí - my ne!



e Pozinkované ocelové konstrukce umožňují architektonicky náročná řešení.

f Atraktivní vzhled povrchu díky žárovému zinkování



g h Když je spolehlivost a dlouhá životnost obzvláště důležitá: pozinkovaná ocel umožňuje realizaci rozsáhlých projektů infrastruktury.

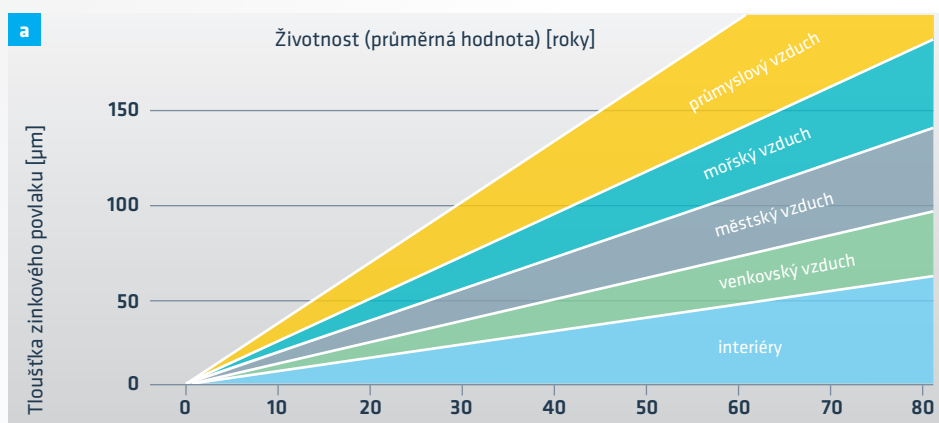
Ochrana proti korozi na celé generace



Životnost žárového zinkování závisí na tloušťce povlaku a okolních podmínkách, kterým je výrobek vystaven.

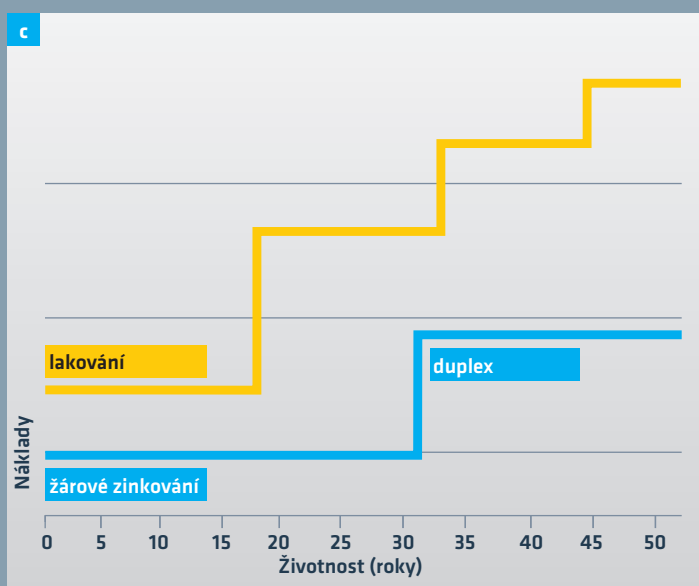
Za běžných okolních podmínek, jako je městský a venkovský vzduch, činí životnost více než 50 let.

Avšak i za extrémních podmínek, jako je pobřežní pásmo nebo agresivní průmyslové prostředí, lze dosáhnout trvalé ochrany na mnoho desetiletí.

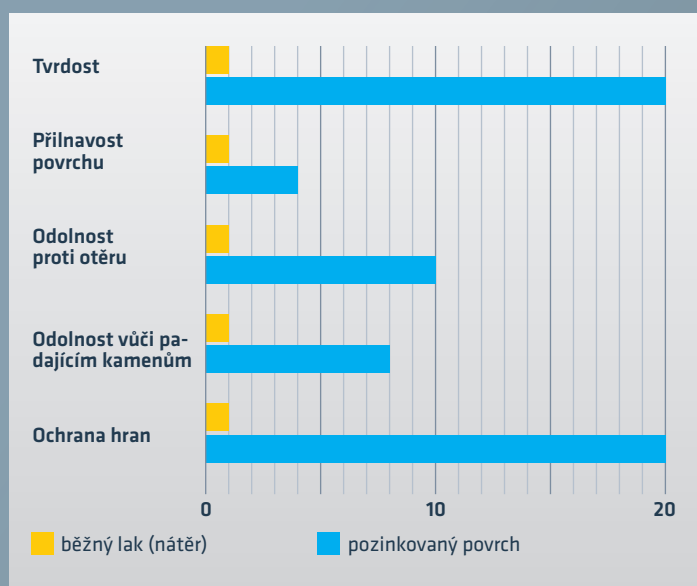


a Dosažitelná životnost zinkových povlaků v závislosti na tloušťce vrstvy a povětrnostních podmínkách

b Odborně provedené žárové zinkování dlouhá desetiletí odolá i agresivním okolním vlivům.



c Porovnání nákladů na běžné lakování a žárové zinkování v závislosti na životnosti



d Porovnání běžného lakování a žárového zinkování s ohledem na odolnost vůči různým formám zatížení

Přesvědčivá ekologická bilance



Zinek je prvek přirozeně se vyskytující v minerálech. Ocel a zinek jsou suroviny, které lze po skončení doby životnosti optimálně recyklovat.

Podle odhadů činí následné náklady způsobené korozi přibližně 4 % hrubého domácího produktu. Výroba kovů je energeticky velmi náročná, což má za následek příslušně vysoké emise CO₂: k výrobě 1 t oceli je potřeba cca 9 000 MJ ¹⁾, k výrobě 1 t zinku cca 16 000 MJ. Pro žárové zinkování 1 t oceli je však potřeba jen cca 50 kg zinku, takže energetický příspěvek zinku k systému „žárového zinkování oceli“ činí pouze přibližně 10 %. Zohledníme-li však, že tento systém umožňuje 3krát až 5krát delší dobu životnosti oproti nechráněné oceli, vplyne nám úspora

energie cca 24 000 – 44 000 MJ na tunu oceli, kterou by bylo nutné nahradit ²⁾. Lze tak ušetřit příslušně vysoká množství CO₂. Žárové zinkování tak aktivně přispívá k ochraně klimatu!

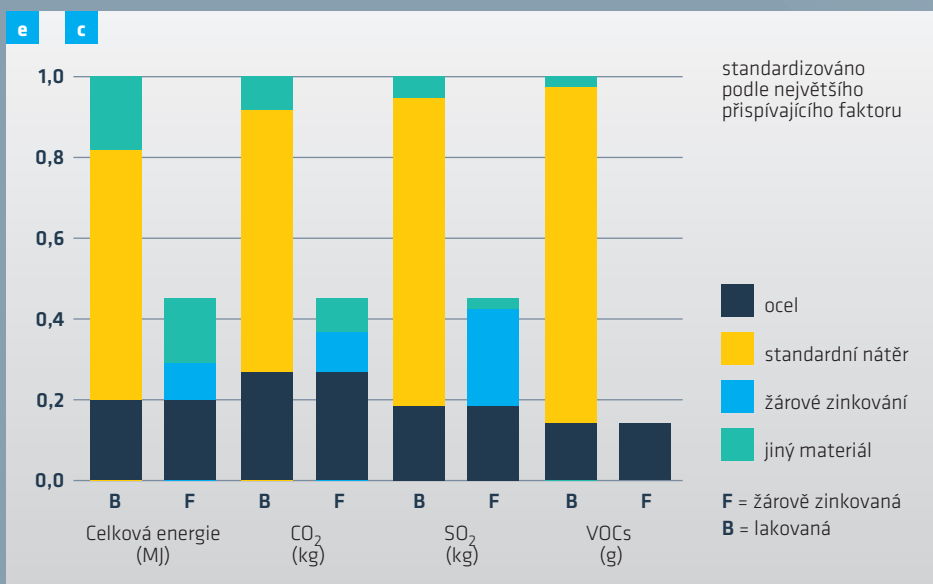
V rámci pilotní studie byly vypracovány srovnávací bilance životnosti pro standardizovanou balkónovou konstrukci. Porovnávalo bylo žárové zinkování a běžné lakování. Rovněž v tomto případě obstálo žárové zinkování výrazně lépe v kategoriích celková spotřeba energie, potenciál k oteplování planety a okyselení a fotochemická tvorba ozónu (viz graf e). Delší doba životnosti žárového zinkování přispívá k jeho příznivější bilanci. ³⁾

Poslední výhodou žárového zinkování, která by neměla být podceňována, je skutečnost, že na rozdíl od jiných metod během doby životnosti nevznikají náklady na zákaznický servis a opravy.

¹⁾ MJ = megajoule

²⁾ Studie sdružení International Zinc Association, Brusel

³⁾ Příručka Žárové zinkování a trvale udržitelné stavby, str. 33



e Porovnání vybraných dopadů běžného lakování a žárového zinkování na životní prostředí během celé doby životnosti systému.



f S ohledem na ekologickou nezávadnost, nenáročnost na údržbu a hospodárnost má žárové zinkování nad ostatními nátěrovými systémy převahu.



g Ekonomické náklady koroze jsou obrovské.



© Patzita; photocase.de

Obrazové úvěry

Všechny fotografie z internetových zdrojů jsou licencovány dle licencí Creative Commons: flickr.com, de.wikipedia.org, pixabay.com
Autor je vždy uvedený u fotografie



Použité fotografie z: fotolia.de, istockphoto.de, photocase.de
Autor je vždy uvedený u fotografie

Všechny ostatní:
WIEGEL Verwaltung GmbH & Co KG,
in medias res Marktkommunikation GmbH

Vydala:

WIEGEL Verwaltung
GmbH & Co KG

Hans-Bunte-Straße 25
D-90431 Nürnberg

Tel.: +49 (0)911 3 24 20-200
e-Mail: info@wiegel.de

Stav: Listopad 2017



www.wiegel.de

www.wiegel.at

www.wiegel.cz

www.wiegel.sk