

## NEGROVIT X8

**Metoda protikorozní ochrany černěním pro železo, ocel a mnoho litých materiálů se zabarvením pájky**

### TECHNISCHE INFORMATION · TECHNICAL INFORMATION

**NEGROVIT X8** je nová formule pro černění podle DIN 50938, zvláště vhodná pro recyklační zařízení ZWEZ.

NEGROVIT X8 je jedním z nejuniverzálnějších produktů na protikorozní černění nelegovaných a legovaných ocelí – také válcovaných nebo tažených – rovněž kaleného materiálu a mnoha litých materiálů.

Vrstvy tažené mědi a také pájky na bázi mědi, mosazi a případně také na stříbrné pájce dostanou tmavé zbarvení.

#### Charakteristické údaje

Forma dodávky:	prášková směs, zbavená prachu/lehce zrnitý
Barva:	bílá až nažloutlá
Balení:	30 kg nevratné pytle
Reakce:	silně alkalická, leptavá
Dávka na 100 l lázně:	70 kg vody 75 kg NEGROVIT X8
Barva roztoku:	nepoužitá = bezbarvá až nažloutlá později hnědá až rezavě hnědá
Bod varu při nasazení:	138 °C
Pracovní bod varu:	135-148 °C
Doba ponoření:	5-15 minut
Barva černicí vrstvy:	černá
Tloušťka černicí vrstvy:	0,5-1,5 µm
Hmotnost vrstvy:	do 4,5 g/m <sup>2</sup>
Definice vrstvy:	podle DIN 50938, např. brAf
Zkouška kvality:	metody podle DIN 50938

#### Všeobecné údaje

Ve srovnání s dosud známými systémy černění jsou 2 body zvláště hodné zřetele:

- Povrch lázně zůstává i při silném varu skoro zcela bez pěny a přesto poskytuje optimální ochranu proti rozstříku, která zabraňuje tvorbě dráždivých par; to je velmi důležité pro bezpečnost, kvalitu černění a životní prostředí/recyklaci.
- Viskozita černicího roztoku je skoro tak nízká jako vody, čímž je výnos/přenášení s ponořeným zbožím asi o 30% nižší ve srovnání s obvyklými systémy. Tím se oplachová stanice výrazně méně znečišťuje, t.zn. zůstává čistší. Tato vlastnost umožňuje 100 % ní recyklaci oplachové vody s malým znečištěním zařízení.

Tyto dva znaky nové formule NEGROVIT X8 se doplňují dalšími významnými vlastnostmi v jeden z nejperfektnějších produktů pro černění.

- Krásné, hluboce černé a stejnoměrné zbarvení dokonce i při krátkých časech ponoření.
- Co největší tloušťka vrstvy a hustota černicí vrstvy.
- Vysoká odolnost proti odírání a dobrá protikorozní ochrana: až 72 hodin stálý ve vlhkém konstantním klimatu podle SK DIN 50017.
- X8 obsahuje látky, které vážou měď, takže se lze s jistotou vyvarovat poruch zanesením mědi. Tytéž látky zbarvují (za určitých podmínek s odolností proti otěru) vrstvy tažené mědi, měděnou a mosaznou pájku a za určitých podmínek také stříbrnou pájku šedě/černě.

## TECHNISCHE INFORMATION · TECHNICAL INFORMATION

- Močoviny zachovávají původní lesk dílců a starají se o snížení tvorby kalu v lázni; méně kalu v lázni znamená menší nároky na ošetřování a nižší náklady na likvidaci.
- Proces černění není citlivý na kolísání koncentrace lázně.
- Vysoká koncentrace účinných látek v přípravku NEGROVIT X8 umožňuje nasazení lázně 1 : 1 (s vodou), přičemž vzniká optimum pro aktivní černicí kapalinu.
- Lázeň X8 se za normálních podmínek používá léta bez výměny. Provádí se pouze regenerace lázně a příležitostné odkalení v závislosti na zpracovávaném množství zboží.
- X8 je úplně nastaven na použití systému RESOLVIT. Tak se může kal z černicí lázně tímto postupem, patentovaným pro ZWEZ, recyklovat v zařízení pro černění.

NEGROVIT X8 se optimálně používá v uzavřených systémech, tedy v zařízeních se 100 % recyklací oplachové vody systémem ZWEZ; ale také v konvenčních zařízeních s průtočnými oplachy se dosahuje perfektních výsledků.

### Postup při černění

1. Odmašťování: alkalické odmašťovače např. DEGRELIT 97; pro lité materiály, tažený nebo válcovaný materiál je výhodný DEGRELIT 5340; RESOLVIT pro recyklaci kalu.
2. Oplachy: ve vodě příp. ve dvou nebo třístupňovém olachu v kaskádě s recyklací do pos. 1.
3. Černění: **NEGROVIT X8, nasazení 1 : 1, pracovní bod varu 135-148°C, doba ponoření 5-15 minut.**
4. Oplachy: ve vodě od 20 max. do 60 °C, s recyklací po pos. 3.
5. Oplachy: ve vodě, příp. 2 stupňový oplach jako kaskáda s recyklací po pos. 4.
6. Oplachy: ve vodě od 50-80°C, příp. s recyklací po pos. 5.
7. Namaštění: DECHEMOL-Emulze nebo WEZETOL-Dewatering (zbavení vody)

### Poznámky k moření:

Jestliže je moření potřeba – např. při odrezání, u dílů s okujemi nebo u litiny, moří se např. přípravkem DEROLIT 150 po pos. 2. Po základním oplachu (příp. 2-3 stupňovém s recyklací v mořicí lázni) je potřeba pokračovat ve zpracování v pos. 3.

### Černění ve dvou lázních podle DIN 50938

NEGROVIT X8 je také velmi výhodný pro nasazení při 2 stupňovém černění s teplotním rozdílem 5-10°C (např. černění 137 °C – oplach-černění 147 °C). Tím se výsledek zbarvení u všech dílů ještě dále viditelně zlepší (vrstva je tmavší/hustší), m.j. se dosáhne také co možná nejlepší výsledek zbarvení u kalených, legovaných ocelí nebo obtížných litých hran, které jsou náchylné k červenému zbarvení.

Bez omezení je možno doporučit 2 stupňové černění také při pravidelném ošetřování široké palety materiálů nebo při černění v automatickém zařízení.

### Předeřívání/aktivace

Předeřívání dílů před černěním je možné a provádí se ve vodě 80-95°C. K zabránění tvorby skvrn vzniklých naschnutím a k urychlení tvorby černicí vrstvy a zlepšení zbarvení je třeba přidat NEGROCOND FE 33. Taková předeřívací lázeň se zařadí podle výše uvedeného postupu mezi pos. 2 a 3 a může se intergrovat do recyklace po pos. 2 a konečně do pos. 1.

Jestliže se pracuje s kaskádovými průtočnými oplachy, je přehřívací lázeň integrovatelná do každého procesu. Jestliže se ovšem pracuje s úplnou recyklací kaskádových oplachů, lze integrovat přehřev do procesu černění jen tehdy, když tento stupeň procesu neobsahuje žádný mořicí stupeň.

### Údržba černicí lázně

NEGROVIT X8 se nasazuje a používá 1 : 1 se studenou vodou ve vyhřívané nádrži na máčení (s odsáváním) z ocelového plechu (nikoliv nerez ocel) pokud možno s postranním elektrickým vyhříváním. Kontrola koncentrace lázně se provádí měřením teploty při stálém varu lázně. Při překročení požadovaného pracovního bodu varu není třeba snižovat ohřev, nýbrž se lázeň ředí přidáváním vody (opatrně v malých dílčích množstvích, neboť je značné nebezpečí rozstříku), až se nastaví nižší pracovní bod varu. Tento proces se automatizuje použitím ZWEZ-NEGROVIT-regenomátů SSH.

### Pracovní bod varu

Obvykle se nastaví pracovní bod varu zpracované lázně mezi 135-148 °C; v jednotlivých případech se může také při bodu varu, který leží nad nebo pod touto hodnotou, dosáhnout zlepšení kvality.

### Hnědý povlak

Jestliže se na dílech tvoří hnědý, stíratelný povlak a pod ním se po setření nachází stejnoměrné černění, je pracovní bod varu černicí lázně příliš vysoký a musí se snížit natolik, až se hnědý povlak netvoří.

Další příčinou hnědého povlaku může být také dlouhá doba při přenášení mezi černicí lázní a oplachem neboť tam, kde černicí roztok při přenášení uschne, mohou takové hnědé povlaky vzniknout.

### Regenerace

Nejpozději při ustávání barvení nebo/a při příliš nízké hladině lázně se provádí regenerace lázně. V praxi se denně na začátku práce přidá příslušné množství do slabě vroucí lázně, jak je dále uvedeno. NEGROVIT X8 se při důkladném míchání nasype v suchém stavu v dávkovaných malých množstvích do černicí lázně (pozor/nebezpečí: je možné vystříknouti nebo/a silné vzkypění roztoku lázně). Předchozí rozpuštění NEGROVITU X8 ve dvojnásobném množství studené vody je možné.

### Odkalování

Černicí lázeň je potřeba v závislosti na množství zpracovaného zboží a v určitých časových intervalech odkalovat, nejpozději tehdy, když se kal na černěném zboží usazuje. Jestliže se vytápění provozuje navzdory pokrytí kalem, je potřeba počítat nejen se snížením trvanlivosti varných trubek (netěsnost), ale i topných těles.

Prosím přečtěte si k tomu podrobné informace v tiskovině F 101. Kal z lázně se může buď v černicím zařízení systémem ZWEZ-RESOLVIT recyklovat, nebo jiným způsobem, např. pomocí CVT zužitkovat ( informace v samostatné tiskovině RESOLVIT).

## TECHNISCHE INFORMATION · TECHNICAL INFORMATION

### Ochranná opatření

NEGROVIT X8 je v suchém stavu stejně jako roztok silně alkalický a působí tedy žíravě. Nezbytné je použití ochranných brýlí a ochranného gumového obleku. Kontakt NEGROVITU X8 s kyselinami může vést k tvorbě t. zv. nitrósních plynů hnědého zabarvení; ty jsou při vdechnutí velmi jedovaté. Proto se musí provádět manipulace, skladování a zneškodňování NEGROVITU X8 naprosto bezpečně odděleně od kyselin.

Při novém nasazení je třeba NEGROVIT X8 při míchání ve studené vodě dokonale rozpustit dříve než se zahřeje. Přidávání brunýrovací soli nebo vody do horké lázně smí být prováděno jen v dávkovaných malých množstvích za opatrného míchání. Pozor: nebezpečí vystříknutí nebo silného vzkypění lázně.

Brunýrovací lázeň a také ostatní chemické lázně procesu a zásadně všechny lázně s teplotou vyšší než 60 °C se smí provozovat pouze s odsáváním při hraně nádrže vč. čištění vzduchu.

### Ekologie

NEGROVIT v suchém stavu a jako roztok (černicí lázeň, oplachové lázně) se nesmí dostat nezpracované do odpadní vody. Kvalifikované zpracování sestává z:

zneškodnění dusitanů – potom – neutralizace – potom – odloučení kalu

Bližší informace najdete ve zvláštních podkladech.

### Speciální černicí zařízení

Přes 50 let je ZWEZ specialistou na chemii a zařízení pro černění.

Po desetiletích provozování zařízení s průtočnými oplachy jsou nyní aktuální zařízení pro recyklaci. Tyto přinesl na trh ZWEZ jako první odborný podnik v tomto oboru před více jak 10 lety a průběžně je vylepšoval k dnešní dokonalosti.

ZWEZ nabízí nejen ručně obsluhovaná zařízení např. pro strojní díly nebo nářadí se zavážením pomocí E-zvedacího zařízení, nýbrž také zařízení s automatickým transportem dílů pomocí programem řízených pojezdových vozíků. Zabezpečovací systém podle „TCS“ se stará nejen o 100% recyklaci oplachové vody, ale splňuje také všechny požadavky podle tzv. „Zákon o ochraně strojů“ (GTA). Černicí zařízení ZWEZ jsou dnes absolutně dokonalá a jedinečná svého druhu.

**Bezpečnost pro obsluhující personál**  
**Bezpečnost pro životní prostředí**  
**Bezpečnost pro technologický proces černění**

Bezpečné použití chemických produktů je dáno jen tehdy, když se pozorně pročte nejen tato tiskovina, ale také doplňující pokyny pro použité chemické produkty.