



# PROSTRIEDKY TECHNICKEJ CHÉMIE

## OBSAH

---

1. Prostriedky na čistenie a pasiváciu nehrdzavejúcej ocele . . . . .	439
1.1. Prostriedky na odmasťovanie nehrdzavejúcej ocele . . . . .	439
1.2. Prostriedky na čistenie a pasiváciu nehrdzavejúcej ocele . . . . .	439
1.3. Prostriedky so zredukovaným podielom kyseliny dusičnej na čistenie a pasiváciu nehrdzavejúcej ocele . . . . .	441
1.4. Prostriedky na morenie a čistenie hliníka . . . . .	441
1.5. Zariadenia na čistenie zvarov . . . . .	442
2. Pomocné prostriedky pri zváraní a obrábaní kovov . . . . .	444
2.1. Protirozstrekové prostriedky pri zváraní . . . . .	444
2.2. Penetranty – prostriedky na skúmanie povrchových defektov (defektoskopické spreje) . .	445
2.4. Pomocné prostriedky pri obrábaní a zváraní kovu . . . . .	446
3. Kovové nátery . . . . .	447
4. Čistiacie a konzervačné prostriedky . . . . .	449
4.1. Čistiaco-konzervačné prostriedky pre nehrdzavejúcu ocel' . . . . .	449
4.2. Univerzálne čističe v spreji . . . . .	449
4.3. Prostriedky na odstraňovanie etikiet, žuvačiek, lepidiel, fixiek, smoly . . . . .	450
5. Prostriedky na značenie povrchov – popisovače . . . . .	451
5.1. Tubové popisovače . . . . .	451
5.2. Popisovacie fixky . . . . .	452
5.3. Pastelové popisovače . . . . .	453
5.4. Zváračské kriedy . . . . .	453
5.5. Termokriedy (termoindikátory) . . . . .	454

## ÚVOD

Táto kapitola obsahuje zoznam prostriedkov technickej chémie, ktoré pomáhajú pri zváraní a obrábaní kovov: kovy v spreji, defektoskopické spreje, prostriedky na leptanie a pasiváciu nehrdzavejúcich ocelí, čistiace prostriedky, mazivá, všeobecnotechnické prostriedky, antikoročné a zabezpečovacie prostriedky.

Jednotlivé výrobky a ich použitie sú opísané v nasledovných podkapitolách. Mimoriadnu pozornosť si zasluhuje skupina prípravkov na leptanie a pasiváciu, ktoré vyrába firma CHEMETALL.

### Pasivácia zváraných konštrukcií vyrobených z ocelí odolných proti korózii

Ocele odolné proti korózii sa používajú v technike vzhľadom na ich vysoké odolné a plastické vlastnosti (rovnako aj v záporných teplotách), antikoročné vlastnosti a atraktívny dekoratívny vzhľad. Odolnosť voči korózii je tak vysoká, že vo väčšine prípadov sa nevyžaduje používanie maliarskych ochranných náterov a vzhľad povrchu vyrobenej konštrukcie po jeho príslušnom opracovaní je dodatočnou výhodou a argumentom cielenosti ich použitia. Ocele odolné voči korózii musia obsahovať minimálne 11% chrómu, ktorý je základnou zložkou, ktorá zabezpečuje túto odolnosť. Ocele, v ktorých ako zložka zliatiny dominuje chróm, sa používajú predovšetkým v energetike vzhľadom na to, že sú žiaruvzdorné. Ako ocele odolné voči korózii sa najčastejšie používajú ocele, ktoré obsahujú 16-22% Cr a 8-12% Ni, ktoré majú štruktúru čisto austenitickú alebo obsahujú minimálne množstvá feritu. Odolnosť voči korózii u týchto ocelí závisí predovšetkým od schopnosti vytvárania sa na ich povrchu tenkej, veľmi trvalej vrstvy kyslíčnika obohateného chrómom. Ak sa táto vrstva poškodí počas obrábania, dá sa rýchlo obnoviť následkom reakcie s kyslíkom a táto antikoročná schopnosť ostane zachovaná. Vrstva kyslíčnikov môže byť rovnako poškodená následkom chemických reakcií alebo znečistení, ktoré sa objavujú na jej povrchu. Avšak hlavnou príčinou poškodenia vrstvy oxidov je pôsobenie vysokej teploty počas plastického obrábania a zváracích prác. Vrstva oxidov modrej farby, ktorá vznikla následkom pôsobenia vysokej teploty nezaručuje oceli odolnosť proti korózii. Lineárne energie (množstvo tepla dodávané v oblasti zvárania) používané pri zváraní ocelí odolných voči korózii sú relatívne malé a používané techniky spájania zabezpečujú ochranu tekutého kovu v koreni zvaru, avšak v rozsahu teplôt od 500-800°C (v oblasti vplyvu tepla) vzniká strata odolnosti proti korózii.

Moderné metalurgické technológie umožňujú získavať oceľ s veľmi nízkym obsahom uhlíka, čo obmedzuje možnosť vytvárania sa uhlíkov, avšak uhlík, ktorý sa vyskytuje v liatinových oceliach ako faktor, ktorý má vplyv predovšetkým na odolnosť, nemôže byť obmedzený viac ako je uvedené minimum bez toho, aby to spôsobilo poškodenie vlastností materiálu. Rovnako čističky z uhlíkových ocelí vtlačené do pasívneho povrchu konštrukcie z ocele odolnej voči korózii, môžu byť ohniskom vzniku korózie. Piliny uhlíkových ocelí, úlomky čelustí kotviacich zariadení obrábacieho náradia a pod., nachádzajúce sa na povrchu ocelí odolných voči korózii vo vodnom, alebo agresívnom prostredí, korodujú, čím spôsobujú poškodenie ochrannej vrstvy. Pre odstránenie škodlivých následkov pôsobenia kyslíčnikov s vysokou teplotou a znečistení povrchu výrobkov a obnovenia pasívnej vrstvy sa používa chemické obrábanie povrchu, následkom čoho povrch získava oxidačný povlak, ktorý ho chráni pred vznikom korózie. Aj vzhľadom na to distribuuje firma Solík SK preparáty ACELAN, ANTOX a MOST s rôznorodým určením v závislosti od požiadaviek na jednotlivé konštrukcie.

### Používanie prostriedkov ACLEAN, ANTOX a MOST pri procesoch čistenia a pasivácie nehrdzavejúcich ocelí.



Proces	Prostriedok	Metóda nanášania		
		ručná	nástrekom	ponorením
Odmastovanie	ACLEAN 400	•	•	•
	ACLEAN 118	•	•	•
Odstraň. hrdzavých škvrín	ANTOX 75E	•	•	•
	ANTOX 76E	•	•	•
Leptanie	MOST BLUE	•		
	ANTOX 71E PLUS	•		
	ANTOX 71E EXTRA	•		
	ANTOX 21E PLUS	•		
	ANTOX 3D	•		
	ANTOX 73 E SG		•	
	ANTOX 73E EXTRA		•	
	ANTOX 80E			•
Pasivácia	ANTOX 76E	•	•	•
	ANTOX 90E		•	•
Neutralizácia (iba leptacie pasty z ručnej metódy)	MOST NEUTRALIZATOR	•		
	ANTOX NP	•		



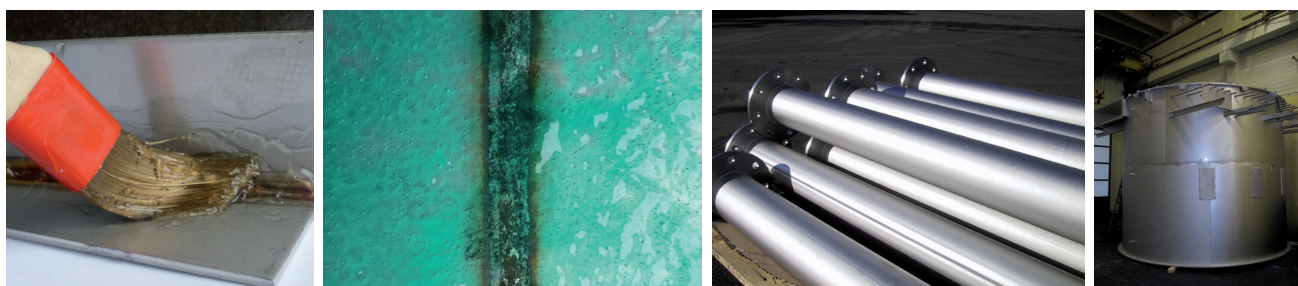
## 1. Prostriedky na čistenie a pasiváciu nehrdzavejúcej ocele






### 1.1. Prostriedky na odmasťovanie nehrdzavejúcej ocele



Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
<b>Antox®</b> ACLEAN 400	Tekutina na odmasťovanie akéhokoľvek druhu kovu, a hlavne nehrdzavejúcej ocele pred morením. Obsahuje antikoročné prostriedky. Ideálna na čistenie podvozkov, motorov a telies atď. Je veľmi dobrá taktiež pri čistení fasády budov a tunelov. Čas pôsobenia: 5-10 min. Kapacita (1 kg): 20 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom, postrek, ponorenie.	84 14 400001 84 14 400005	1 kg 5 kg 
<b>Antox®</b> ACLEAN 118	Čistič s ľahkým obsahom kyseliny používaný na čistenie uhlíkovej a nehrdzavejúcej ocele, na hliník s hrdzavými škvrnami, ako aj na odmasťovanie. Často sa používa na čistenie kofajnic, diskov na autách (hliníkových), pretože neobsahuje minerálne kyseliny. Čas pôsobenia: 5–20 min, kapacita (1 kg): 10 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom, postrek, ponorenie.	84 14 118001 84 14 118005	1 kg 5 kg 

### 1.2. Prostriedky na čistenie a pasiváciu nehrdzavejúcej ocele



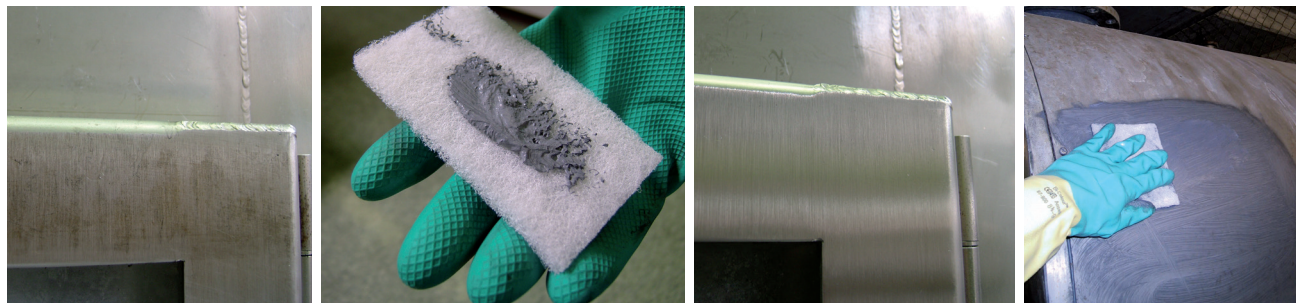
Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
 MOST BLUE	Moriaco-pasivačná pasta (priesvitná) na odstraňovanie okoviny a zafarbení zo zvarových spojov, vzniknutých pri procese zvarovania vzácnjej ocele a niklových zliatín. Čas morenia: 15–60 min. (ocel). Kapacita (1 kg): 50–80 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom.	84 17 100002	2 kg 
<b>Antox®</b> 3D	Moriaco-pasivačná pasta (priesvitná) na odstraňovanie okovín a zafarbení zo zvarových spojov, ktoré vznikli pri procese zvarovania vzácnjej ocele, zliatín hliníka, niklu a titánu. Odporúča sa na lesklé povrchy. Čas morenia: ocel: 10–60 min., nikel: 5–20 min., hliník: 5–15 min., titán: 5–15 min. Kapacita (1 kg): 70–130 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom.	84 10 300002	2 kg 
<b>Antox®</b> 71 E PLUS	Veľmi účinná moriaco-pasivačná pasta (priesvitná) na odstraňovanie okoviny a zafarbení zo zvarových spojov vzniknutých pri procese zvarovania ušľachtilej ocele a zliatín nikla. Čas morenia: ocel: 15–60 min., nikel: 5–20 min. Kapacita (1 kg): 50–80 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom.	84 10 710002	2 kg 
<b>Antox®</b> 71 E EXTRA	Veľmi účinná moriaco-pasivačná pasta (priesvitná) na odstraňovanie okoviny a zafarbení zo zvarovaných spojov vzniknutých pri procese zvarovania ušľachtilej ocele a zliatín nikla. Charakterizuje sa silnejším účinkom ako ANTOX 71 E PLUS. Čas morenia: ocel: 15–60 min., nikel: 5–20 min. Kapacita (1 kg): 50–80 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom.	84 10 711002	2 kg 





Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
 MOST NEUTRALIZATOR	Neutralizátor v podobe bielej pasty určený na neutralizáciu moriacich pást ANTOX, MOST. Kapacita (1 kg): 50–80 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom.	84 17 300002	2 kg 
<b>Antox</b> <sup>®</sup> ANTOX NP	Neutralizátor v podobe bielej pasty určený na neutralizáciu moriacich pást ANTOX, MOST. Kapacita (1 kg): 50–80 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom.	84 10 100002	2 kg 
<b>Antox</b> <sup>®</sup> 73 E SG	Veľmi účinný, rozprašovaný gél na morenie zváraných spojov a povrchov z kyselinovzdornej ocele na použitie v jednom pracovnom cykle. Je možné použiť farbivo. Čas morenia: 15–60 min. Kapacita (1 kg): 4–6 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: postrek (pumpou).	8410730011	10 kg 
<b>Antox</b> <sup>®</sup> 73 E EXTRA	Veľmi účinný, rozprašovaný gél na morenie zváraných spojov a povrchov z kyselinovzdornej ocele na použitie v jednom pracovnom cykle. Je možné použiť farbivo. V pôsobení najsilnejší z výrobkov ANTOX 73E. Čas morenia: 10–60 min. Kapacita (1 kg): 4–6 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: postrek (pumpou).	84 10 732020	20 kg 
<b>Antox</b> <sup>®</sup> 75 E	Čistič moriaci hrdzu cudzieho pôvodu a rozjasňuje kyselinovzdornú oceľ. ANTOX 75 E neobsahuje kyselinu soľnú a chloridy. Čas morenia: 20–30 min. Kapacita (1 kg): 20–25 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom/postrek/ponorenie.	84 10 750001 84 10 750005 84 10 750020	1 kg 5 kg 20 kg 
<b>Antox</b> <sup>®</sup> 76 E	Čistič moriaci hrdzu cudzieho pôvodu a rozjasňuje kyselinovzdornú oceľ. ANTOX 76 E obsahuje kyselinu dusičnú, ktorá umožňuje pasiváciu. Veľmi vhodný po mechanickom obrábaní povrchov: brúsení a pieskovaní, na obnovenie pasivačnej vrstvy obrábaných povrchov. Čas morenia: oceľ: 15–30 min. Kapacita (1 kg): 20 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom/postrek/ponorenie.	84 10 760005 84 10 760010	5 kg 10 kg 
<b>Antox</b> <sup>®</sup> 80 E	Moriaci kúpeľ pre nehrdzavejúcu oceľ na viac použítí. Pred použitím rozriediť s destilovanou vodou v pomere 1:1. Čas morenia: 15 min. – 3 hodiny (v závislosti od násobku použitia toho istého kúpeľa). Kapacita (1 kg): 4 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: ponorenie.	84 10 800020 84 10 800200	20 kg 200 kg 
<b>Antox</b> <sup>®</sup> 90 E	Pasivátor nehrdzavejúcej ocele na rýchle vytvorenie pasivačnej vrstvy oxidu chromitého. Používa sa predovšetkým na morenie metódou postreku a ponorením. Taktiež sa používa pri navrátení pasivačnej vrstvy po mechanickom narušení povrchu nehrdzavejúcej ocele. Pred použitím rozriediť s destilovanou vodou v pomere 1:1. Čas morenia: 20–30 min. Kapacita (1 kg): 20–25 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: postrek/ponorenie.	84 10 900005 84 10 900020	5 kg 20 kg 

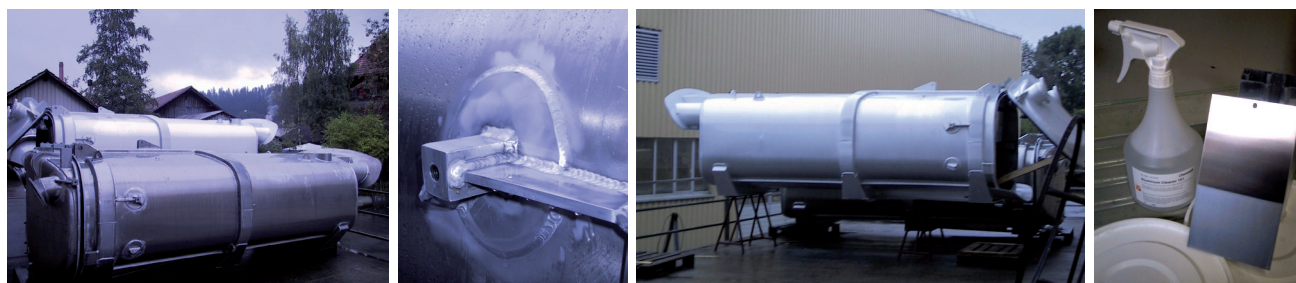
### 1.3. Prostriedky so zredukovaným podielom kyseliny dusičnej na čistenie a pasiváciu nehrdzavejúcej ocele


- Tieto výrobky obsahujú minimálne množstvo kyseliny dusičnej.
- Redukcia 90% škodlivých dusičných plynov vznikajúcich počas leptania (čistenia).



Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
<b>Antox®</b>  2001 T	Špeciálna moriaca pasta na odstraňovanie okovín a zafarbení zo zvarových spojov vzniknutých pri procese zvarovania metódou TIG, a taktiež na čistenie veľmi zašpinených alebo zhrdzavených strojov a zariadení z nehrdzavejúcej ocele. Odporúča sa hlavne na vyleštenú oceľ, pretože táto pasta ako jediná NEMATUJE povrch po jej použití. Neodporúča sa na použitie pre prípevňovacie vonkajšie elementy. Je dostupná taktiež v zostave na natieranie a leštenie (KIT A a KIT B), obsahujúci čističe, zátky, cievky a rukavice. Čas morenia: hrdza, oceľ 10–15 min., leštená oceľ 1–3 min. Metóda nanosenia: ručná.	84 10 100400 84 10 101000 84 10 001000	KIT A 400 g KIT B 1 kg 1 kg 
<b>Antox®</b>  21 E PLUS	Moriaco-pasivačná pasta na odstraňovanie okovín a zafarbení zo zvarových spojov vzniknutých pri procese zvarovania nehrdzavejúcej ocele. Zredukovaný podiel kyseliny dusičnej: menej ako 10 %. Čas morenia: oceľ 15–90 min. Kapacita (1 kg): 50–80 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom.	84 10 211002	2 kg 

### 1.4. Prostriedky na morenie a čistenie hliníka



Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
<b>Antox®</b>  ALUMINIUM- CLEANER 101	Moriaco-čistiaci prostriedok na hliník. Ideálny pred alebo po zvaraní, a taktiež pred povrchovou úpravou farbou. Zanecháva čistý, lesklý povrch, z ktorého sú odstránené oxidy hliníka. Trieda nebezpečenstva: C. Čas pôsobenia: 2–3 min. Kapacita (1kg): 20 m <sup>2</sup> . Metóda nanosenia: štetcom, nástrek (pumpou), ponorenie.	84 14 101001 84 14 101005 84 14 101020	1 kg 5 kg 20 kg 

## 1.5. Zariadenia na čistenie zvarov



# Chemetall

## ISOJET® Cleaner 5

Čistenie zvarových švov a označovanie povrchu nehrdzavejúcej ocele jedným zariadením už viac nie je problém - dokonca jednou kefou. Zariadenie sa veľmi jednoducho používa, nezmatňuje povrchy ako pri tradičnom čistení a rozstrek po zvaraní je ľahko a rýchlo odstránený. Uhlíková kefa sa prispôbi každému zvaru. Vďaka špeciálnemu elektrolytu a predtým pripravených fólií môžete povrchy z nehrdzavejúcej ocele označiť akýmkoľvek spôsobom.



ISOJET® Cleaner 5 „štartovacia sada“:

- zariadenie Cleaner 5,
- horák,
- kábel so zástrčkou,
- elektrolyt ISOJET® ISOL C (250 ml) v ponorenej nádobe,
- elektrolyt ISOJET® ISOL C 1000 ml,
- kefy (5 ks),
- konzervačný sprej Antox Surface Care 800 S,
- ochranné okuliare,
- ochranné rukavice,
- kufrík,
- návod na obsluhu.







## ERS 3000

Na odstraňovanie farebných škvŕn po zváraní nerezovej ocele **Ekonomicky-Bezpečne-Rýchlo**

Malé náklady vďaka rýchlosti použitia – čistenie a pasivácia ihneď, inak ako pri tradičnom morení moriacimi pastami.

Bezpečnosť chemického čistenia získaná vďaka elektrochemickej reakcii, významné zjednodušenie práce a ochrana životného prostredia v porovnaní s moriacimi pastami. Rýchlosť – po čistení môže byť obrábaný povrch opláchnutý vodou alebo utretý suchou tkaninou.

### Katalógové čísla:

- 84 16 000000 ERS 3000 komplet s prepravným kufríkom
- 84 16 000012 štandardná výmenná hlavica 84-9002
- 84 16 000016 držiak so štandardnou hlaviceou 84-9006
- 84 16 000018 čistiace vymeniteľné vložky: sada 10 ks 84-9008



štandardná výmenná hlavica 84-9002



plochá výmenná hlavica 84-9004



držiak so štandardnou hlaviceou 84-9006



čistiace vymeniteľné vložky sada 10 ks 84-9008



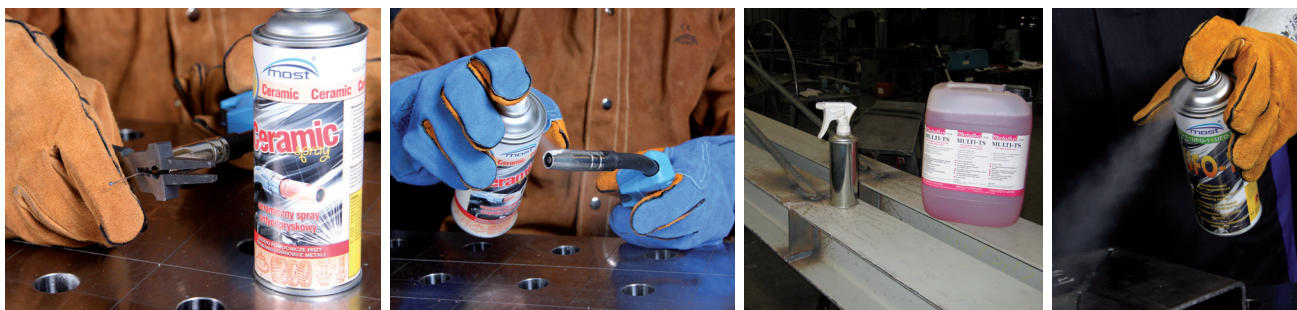
### ERS 3000 komplet s prepravným kufríkom:

- 1 ks. AC-Transformátor 55/80 A (230 V) Futura 1.140;
- 1 ks držiak so štandardnou hlaviceou ( 84-9002);
- 10 ks čistiace vložky;
- 1 ks ochranné okuliare;
- 1 ks pár ochranných rukavíc;
- 1 ks 70-55 EDELSTAHL-PFLEGE SPRAY;
- 1 l elektrolytu 75-47 ERS Zmývač S
- 1 ks prepravný kufrík;
- 1 ks návod na obsluhu.

Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
 75-47 ERS Zmývač S	Špeciálny elektrolyt na čistenie a odstraňovanie oxidácie, po zváraní nerezovej ocele metódou TIG, orbitálnym alebo plazmovým zváraním. Nezanecháva žiadne škvŕny. Neobsahuje fluorovodíkové, dusičné ani sírové kyseliny.	84 22 754705	5 l

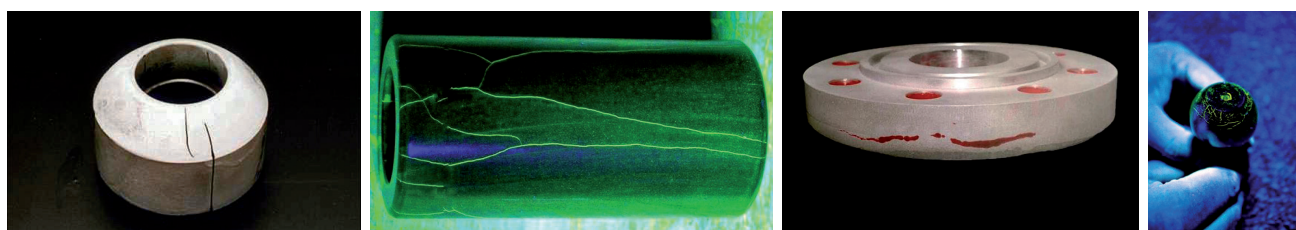
## 2. Pomocné prostriedky pri zváraní a obrábaní kovov






### 2.1. Protirozstrekové prostriedky pri zváraní





Názov	Forma	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
 UFO-1 UFO-2 UFO-3	Sprej	<ul style="list-style-type: none"> <li>prostriedok proti prínavosti ako ochrannno-rozdeľujúci prostriedok pri procesoch elektrického zvárania v ochrannnej atmosfére plynov,</li> <li>uľahčuje odstraňovanie horľavých rozstrekov a zanečistení z povrchu zváraných kovov, zväračských náradí, hubíc horáka, ktoré vznikajú pri procese zvárania,</li> <li>uľahčuje a predchádza vzniku návaru na povrchu hubíc horáka; skutočným spôsobom zvyšuje jeho schopnosť a predlžuje životnosť,</li> <li>UFO-1 horľavý;</li> <li>UFO-2 nehorľavý;</li> <li>UFO-3 horľavý s najvyšším stupňom rafinácie;</li> </ul>	84 31 100400 84 32 100400 84 33 100400	 400 ml 400 ml 400 ml
 MOST CERAMIC	Sprej	<ul style="list-style-type: none"> <li>inovatívny prostriedok na dlhodobú ochranu zväračských horákov pôsobením horľavého rozstrekú, určený pre zväračské práce v metódach MIG / MAG a laserové a plazmové rezanie,</li> <li>vytvára tepelne suchý keramický povlak novej generácie, ktorý účinne chráni prvky zväračského zariadenia proti rozstrekú. Zabraňuje procesom korózie, oxidácie aj nadmernému spaľovaniu,</li> <li>efektívne chráni zväračské zariadenia a obrábacie nástroje pred zahrievaním a nalepením rozstrekú zo zvárania v priebehu 8 hodín pracovného dňa, a to aj bez nutnosti opätovného použitia, eliminuje prestoje pri práci, zvyšuje výkonnosť.</li> </ul>	84 30 100400	 400 ml
 PROTECTOR	Kvapalina	<ul style="list-style-type: none"> <li>tekutý prostriedok proti prínavosti zabezpečujúci povrch zváraných prvkov pred prilepením rozstrekov,</li> <li>môže sa používať na ochranu horáka metódou MIG, MAG,</li> <li>nehorľavý,</li> <li>bezsilikónový,</li> <li>kovová pumpa 400 ml na nanášanie tekutín proti prínavosti s katalógovým číslom: 84 23 749040.</li> </ul>	84 23 760010 84 23 760030	 10 l 30 l
 WB WELDER	Kvapalina	<ul style="list-style-type: none"> <li>nehorľavý preparát, na báze vody,</li> <li>neobsahuje silikón,</li> <li>predchádza prilepeniu zväračských rozstrekov k hubiciam, zváraným prvkom, držiakom a príchytiek,</li> <li>šetrí čas, rýchle odstraňovanie rozstrekov z kovových povrchov,</li> <li>chráni hubice pred upchatím,</li> <li>pred maľovaním, pozinkovaním odstráni zvyšky výroby z obrábaného povrchu,</li> <li>kovová pumpička 400 ml na nanášanie tekutín proti prínavosti s katalógovým číslom: 84 23 749040.</li> </ul>	84 23 781005 84 23 781010 84 23 781200	 5 l 10 l 200 l
 MULTI TS	Kvapalina	<ul style="list-style-type: none"> <li>tekutý prostriedok proti prínavosti, predchádza prilepeniu rozstrekov počas zvárania,</li> <li>odmastuje povrch, na ktorý bol nanesený,</li> <li>konzervuje kovy v metalurgických podnikoch, strojárskych podnikoch, v potrubíach, komunálnych podnikoch, ako aj v zväračských automatoch a zväračských zariadeniach, ako aj zariadeniach na plazmové rezanie,</li> <li>nestažuje maliarske, ako aj galvanizačné práce obrábaných povrchov,</li> <li>kovová pumpa 400 ml na nanášanie tekutín proti prínavosti s katalógovým číslom: 84 23 749040.</li> </ul>	84 23 750410 84 23 750412 84 23 750402	 10 l 120 l 200 l
 PASTA NA HUBICE	Pasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>spolahľivá ochrana hubíc pred rozstrekmi, ktoré vznikajú počas zvárania;</li> </ul>	84 23 710300	 300 g

## 2.2. Penetranty – prostriedky na skúmanie povrchových defektov (defektoskopické spreje)



PENETRANTY					
	Názov	Forma	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
VIDITEĽNÉ	 PENETRANT ŠPECIÁLNY ČISTIČ VYVOLÁVAČ	Sprej	Sada prípravkov na vykonávanie nedeštruktívneho testovania penetrátu, ktorý je viditeľný pri dennom svetle a zahŕňa: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PENETRANT červená MOST- vyhovuje norme EN ISO 3452 časť 2, typ I,</li> <li>▪ ŠPECIÁLNY ČISTIČ MOST- v súlade s EN ISO 3452 časťou 2, rýchloschnúci odstraňovač na čistenie pred testovaním, odstránenie nadmernej penetrácie a záverečné čistenie po skúške,</li> <li>▪ VYVOLÁVAČ MOST- v súlade s EN ISO 3452 časťou 2, je suspenzia neutrálneho bieleho prášku v rýchloschnúcom rozpúšťadle ktorá sa používa na detekciu nedostatkov.</li> </ul> Používa sa na nedeštruktívne skúšky zliatiny a nelegovanej ocele, liatej ocele, liatiny, spekaných kovov, medi, mosadze, keramiky.	84 23 709010 84 23 709030 84 23 709020	 500 ml 500 ml 500 ml
	<b>Chemetall</b> CHECKMOR 240 S76 LD7	Sprej*	Sada prípravkov na vykonávanie nedeštruktívneho testovania penetrátu, ktorý je viditeľný pri dennom svetle a zahŕňa: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PENETRANT CHECKMOR 240 červený- v súlade s normou EN ISO 3452 časť 2, typ I,</li> <li>▪ ČISTIČ S76- rýchle sušenie, nízky obsah síry a halogénov, v súlade s EN-ISO 3452 časťou 2,</li> <li>▪ VYVOLÁVAČ LD7- je suspenzia neutrálneho bieleho prášku v rýchloschnúcom rozpúšťadle.</li> </ul> Vyššie uvedená sada sa používa okrem iného aj na povrchové testovanie kovaných častí, zvarov, liatych materiálov a materiálov ako oceľ, liatina, zliatiny hliníka, keramika a zliatiny medi.	84 23 709605 84 23 721035 84 23 709615	 400 ml 400 ml 400 ml
	<b>Chemetall</b> BRITEMOR 4455 S76 LD7	Sprej*	Sada prípravkov na nedeštruktívne testovanie metódou penetrácie viditeľnou pri UV žiarení, ktorá zahŕňa: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FLUORESCENČNÝ PENETRAČNÝ PROSTRIEDOK BRITEMOR 4455 – v súlade s AMS 2644, Typ 1, metóda A, typ 2,</li> <li>▪ ČISTIČ S76- rýchle sušenie, nízky obsah síry a halogénov, v súlade s EN-ISO 3452 časťou 2,</li> <li>▪ VYVOLÁVAČ LD7- je suspenzia neutrálneho bieleho prášku v rýchloschnúcom rozpúšťadle.</li> </ul> Vyššie uvedená sada sa používa okrem iného aj na povrchové testovanie kovaných častí, zvarov, liatych materiálov a materiálov ako oceľ, liatina, zliatiny hliníka, keramika a zliatiny medi.	8423721045 8423721035 8423709615	 400 ml 400 ml 400 ml
DVOJITÁ APLIKÁCIA	<b>Chemetall</b> CHECKMOR 300 S85 LD9	Sprej*	Sada prípravkov používaných na nedeštruktívne skúšanie metódou penetrácie, viditeľnou pri dennom aj UV žiarení, ktorá zahŕňa: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DVOJITÝ PENETRAČNÝ PROSTRIEDOK CHECKMOR 300- v súlade s EN ISO 3452 časťou 2, typ I a EN ISO 3452 časť 2, typ III,</li> <li>▪ ČISTIČ S85- rýchle sušenie, nízky obsah síry a halogénov, v súlade s EN-ISO 3452 časť 2,</li> <li>▪ VYVOLÁVAČ LD9- je suspenzia neutrálneho bieleho prášku v rýchloschnúcom rozpúšťadle.</li> </ul> Vyššie uvedená sada sa používa okrem iného aj na povrchové testovanie kovaných častí, zvarov, liatych materiálov a takých materiálov ako oceľ, liatina, zliatiny hliníka, keramika a zliatiny medi.	84 23 709610 84 23 709630 84 23 709620	 400 ml 300 ml 400 ml

\* aj v otvorených balíkoch

MAGNETICKO - PRÁŠKOVÉ SPREJE					
	Názov	Forma	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
VIDITEĽNÉ	<b>Chemetall</b> SUPRAMOR 4 BLACK WCP 712 S80	Sprej*	Sada prípravkov na vykonávanie nedeštruktívnych testov s použitím magnetického prášku, ktorý je viditeľný pri dennom svetle, ktorá zahŕňa: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ČIERNA MAGNETICKÁ SUSPENZIA SUPRAMOR 4 BLACK,</li> <li>▪ BIELA KONTRASTNÁ FARBA WCP712,</li> <li>▪ ČISTIČ S80.</li> </ul> Uvedená sada sa používa na otestovanie povrchu feromagnetických materiálov, možno tiež použiť pre lakované časti.	84 23 721020 84 23 721010 84 23 721030	 400 ml 400 ml 400 ml
FLUORESCENČNÉ	<b>Chemetall</b> LUMOR J S80	Sprej*	Sada prípravkov na vykonávanie nedeštruktívnych testov s použitím magnetického prášku, viditeľného pod UV žiarením, ktorá zahŕňa: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FLUORESCENČNÁ MAGNETICKÁ SUSPENZIA LUMOR J,</li> <li>▪ ČISTIČ S80.</li> </ul> Uvedená sada sa používa na otestovanie povrchu feromagnetických materiálov. Poskytuje vysokú presnosť a veľmi dobrú detekciu chýb.	84 23 721040 84 23 721030	 400 ml 400 ml

\* aj v otvorených balíkoch

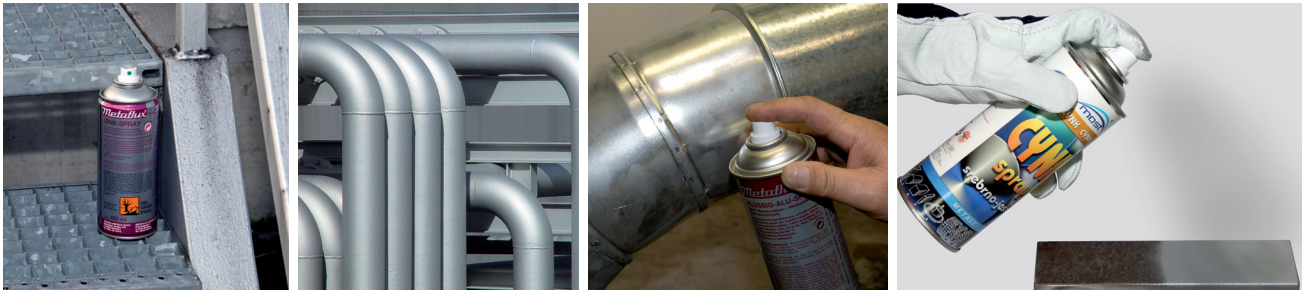


## 2.4. Pomocné prostriedky pri obrábání a zváraní kovu


















Názov	Forma	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
 SCHNEID SPRAY 70-03	Sprej	Kombinácia syntetických chladiaco-mastiacych olejov, obsahuje špeciálne aktívne substancie, vyparujúce sa až v prítomnosti kyslíka. Vďaka procesu odparovania vzniká „chladiaci efekt“ – teplo, ktoré vzniklo počas vrtania alebo rezania sa rýchlo odvádza, značne urýchľuje procesy obrábania kovov. Neznecháva farebný povlak na chrómnikovej oceli a medi. Dokonale sa drží na nerovných povrchoch. Neobsahuje dusičitany ani žiadne agresívne substancie. Neznecháva nepríjemný zápach. Je bezpečný pri priamom kontakte s pokožkou. <ul style="list-style-type: none"> <li>dokonalý chladiaco-mastiacy prostriedok na obrábanie kovu (závitovanie, vrtanie, rezanie, frézovanie).</li> </ul> Začínajúc od najtvrdšej nehrdzavejúcej ocele a titánu a končiac na mäkkých kovoch (meď, mosadz, hliník): <ul style="list-style-type: none"> <li>predlžuje životnosť vrtákov a rezacích nástrojov dokonca dvojnásobne, životnosť pil pri rezaní kovov až do 40%,</li> <li>niveluje úniky hydrauliky.</li> </ul>	84 23 700300	400 ml 
 ANTIHAFT SPRAY 70-30	Sprej	<ul style="list-style-type: none"> <li>slúži na ochranu brúsných materiálov pred usadzovaním sa hliníka, nerezovej ocele a mede počas brúsenia,</li> <li>predlžuje životnosť brúsných kotúčov, lamelových diskov, fibrových krúžkov a skracuje čas obrábania povrchu kovu,</li> <li>chráni pred „prehriatím povrchu“ počas brúsenia nerezovej a uhlíkovej ocele,</li> <li>ideálny na brúsenie a koncovú úpravu hliníkových, medených a ocelových povrchov.</li> </ul>	84 23 703000	400 ml 
 THERMEX 70-70	Pasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>keramická izotermická pasta zadržuje prenikanie vysokej teploty, ktorá vzniká pri zväračkách a spájkovacích prácach do 4000°C,</li> <li>eliminuje nutnosť demontáže častí vykonaných z materiálov citlivých na teplotu,</li> <li>predchádza prepalovaniu ochranných lakov povrchu, nachádzajúcich sa v priamom kontakte so zvarom.</li> </ul>	84 23 707025 84 23 707050	2,5 kg 5,0 kg 
 MOST COOL 30	Kvapalina	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysoko kvalitný prostriedok na chladenie všetkých kvapalínou chladených zväracích a rezacích horákov,</li> <li>mrazuvzdornosť do -30°C, nevodivá, bezfarebná,</li> <li>chráni horák, zväracie drôty, chladiče zväracieho a rezacieho zariadenia pred elektrolytickou koróziou,</li> <li>neovplyvňuje gumené prvky vrátane tesnení.</li> </ul>	84 23 903005	5 l 
 SOLARFLUX TYP I SOLARFLUX TYP B	Prášok	<ul style="list-style-type: none"> <li>prášok, tavíadlo na formovanie hrán používaný pri zváraní každého typu spojov, hlavne pri zváraní vysokoniklových zliatín ocele (obsahujúci viac ako 25% niklu),</li> <li>predchádza účinkom oxidácie, chráni spodok spoju, čistí body styku zváraných povrchov, podporuje roztavené spojivo, predchádza prepáleniu zvaru, pomáha kontrolovať penetráciu, eliminuje pórovitosť,</li> <li>dokonalé zastupuje formujúci plyn (argón) pri zváraní napr. rúr.</li> </ul> TYP B odporúčaný pre nehrdzavejúce ocele s obsahom niklu menej ako 25%. TYP I určený pre ocele s vysokým obsahom niklu s obsahom niklu vyšším ako 25%.	84 40 000000 84 40 000010	450 g 450 g 

## 3. Kovové nátery



Názov	Forma	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
 ZINOK SPRAY STRIEBORNO- SVETLÝ	 Sprej	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokrývanie kovových povrchov, hlavne povrchov v interiéri. Určený aj ako základná vrstva na povrchy pred ďalším lakovaním,</li> <li>▪ upravovanie poškodených pozinkovaní, úprava po rezaní a zváraní pozinkovaných povrchov,</li> <li>▪ ochrana pred koróziou,</li> <li>▪ po vyschnutí nezanecháva ryhy,</li> <li>▪ farba: svetlo-strieborná.</li> </ul>	84 24 704550	400 ml 
 ZINOK SPRAY STRIEBORNO- ŠEDÝ	 Sprej	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokrývanie kovových povrchov, hlavne povrchov v interiéri. Určený aj ako základná vrstva na povrchy pred ďalším lakovaním,</li> <li>▪ upravovanie poškodených pozinkovaní, úpravy po rezaní a zváraní pozinkovaných povrchov,</li> <li>▪ ochrana pred koróziou,</li> <li>▪ po vyschnutí nezanecháva ryhy,</li> <li>▪ farba: sivo-strieborná.</li> </ul>	84 24 704555	400 ml 
 ZINOK SPRAY LESKLÝ 70-43	 Pasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokrývanie vysokolesklých kovových povrchov,</li> <li>▪ upravovanie poškodených pozinkovaní, úprava po rezaní a zváraní pozinkovaných povrchov v súlade s DIN 50.976 (1980),</li> <li>▪ ochrana pred koróziou,</li> <li>▪ po vyschnutí nezanecháva ryhy,</li> <li>▪ vytvára lesklý povrch.</li> </ul>	84 24 704300	400 ml 
 ZINOK SPRAY 70-45	 Kvapalina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dlhotrvajúca ochrana všetkých kovových povrchov,</li> <li>▪ veľmi dobrá príľnavosť na všetky kovy a zliatiny,</li> <li>▪ obsah zinku v suchej vrstve je &gt; 93% čistota zinku je 99%,</li> <li>▪ môže sa pokrývať farbami bez konečnej úpravy, základná vrstva zabezpečuje odolnosť povrchu do 120°C; pred nanášaním farby alebo laku treba skontrolovať vhodnosť oboch produktov,</li> <li>▪ je ideálny po bodovom zváraní,</li> <li>▪ rýchloschnúci i ekonomický pri používaní,</li> <li>▪ dostupný tiež vo verzii zink-pasta 70-40, 1 kg, 10 kg.</li> </ul>	84 24 704500	400 ml 
 ZINOK PASTE 70-40	 Farba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odolný voči korózii zinkový preparát na pokrývanie povrchu,</li> <li>▪ zinkový preparát na pokrývanie povrchu odolný voči korózii- pokrývanie kovových povrchov zinkom, upravovanie poškodených ozinkovaní v súlade s DIN 50.976 (1980),</li> <li>▪ systém hrubovrstvového pokrývania,</li> <li>▪ v suchej vrstve obsah zinku predstavuje 96%, čistý zink: 98,5–99%,</li> <li>▪ schnutie vo väčšine oksyločované, nezanecháva ryhy,</li> <li>▪ počas uschovávania sa zink neusádza v nádobe; pripravený na okamžité použitie,</li> <li>▪ dostupný tiež vo verzii zink-spray 70-45 400 ml.</li> </ul>	84 24 704000 84 24 704010	450 g 450 g 
 ZINOK FARBA STRIEBORNÁ SVETLÁ	 Farba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokrývanie kovových povrchov, dreva, plastickej hmoty a iných materiálov určených na ďalšie lakovanie,</li> <li>▪ upravovanie poškodených pozinkovaní, úpravy po rezaní a zváraní,</li> <li>▪ pozinkovaných povrchov,</li> <li>▪ ochrana pred koróziou,</li> <li>▪ po vyschnutí nezanecháva ryhy,</li> <li>▪ farba: svetlo-strieborná.</li> </ul>	84 24 703900	1 l 
 ALUMINIUM SPRAY	 Sprej	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pokrývanie kovových povrchov, dreva, plastickej hmoty a iných materiálov určených na ďalšie lakovanie,</li> <li>▪ určený hlavne na klimatizačné zariadenia, automobilové disky, pozinkované materiály,</li> <li>▪ ochrana pred koróziou,</li> <li>▪ vytvára dokonalý rýchloschnúci, hladký a odolný povlak na pôsobenie teploty do 800°C,</li> <li>▪ elektrická vodivosť (napr. na bodové zváranie).</li> </ul>	84 24 701650	400 ml 

\* Farba kovov uvedených v tabuľke sa približne zhoduje so skutočnou.

Názov	Forma	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
 CHROMAL SPRAY 70-18	 Sprej	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kovový lak s vysokým leskom (efekt chrómu) na nápravu a úpravu vzhľadu povrchu,</li> <li>▪ ideálny na kovy, drevo a väčšinu plastickej hmoty,</li> <li>▪ tepelná odolnosť do cca 400°C,</li> <li>▪ odporúčaná oblasť použitia sú pozinkované časti, klimatizácia a ventilácia, výstuž strojov.</li> </ul>	84 24 701800	400 ml 
 UŠLACHTILÁ OCEĽ SPRAY	 Sprej	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pevne drží na všetkých povrchoch z kovu, dreva, plastov, keramiky, skla aj lepenky,</li> <li>▪ protikorózný povlak spája v sebe výhody vysokozliatinovej vzácnej ocele a je odolný na pôsobenie atmosferických činiteľov,</li> <li>▪ povrchom dodáva striebřistú, ľahko matnú farbu,</li> <li>▪ vytvára povlak odolný voči teplote do cca 300°C,</li> <li>▪ obsah nehrdzavejúcej ocele: 62%.</li> </ul>	84 24 705650	400 ml 
 EDELSTAHL- SPRAY 70-56 (ušľachtilá oceľ)	 Sprej	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ preparát s vysokým obsahom legovanej ocele na kovové pokrývanie povrchu,</li> <li>▪ pevne drží na všetkých povrchoch z kovu, dreva, plastov, keramiky, skla aj lepenky,</li> <li>▪ protikorózný povlak spája v sebe výhody vysokozliatinovej vzácnej ocele a je odolný na pôsobenie atmosferických činiteľov,</li> <li>▪ povrchom dodáva kovový lesk,</li> <li>▪ odolný voči teplote do cca 300°C (po vyschnutí),</li> <li>▪ obsah nehrdzavejúcej ocele: 62%.</li> </ul>	84 24 705600	400 ml 
 MEDENNÝ SPRAY	 Pasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pevne drží na všetkých povrchoch z kovu, skla, papiera, plastov, dreva, keramiky a ďalších materiálov,</li> <li>▪ na odstraňovanie škvŕn a odfarbovanie kovu, ktoré vzniká pri spájkovaní medi,</li> <li>▪ ochrana pred koróziou,</li> <li>▪ dodáva kovový lesk,</li> <li>▪ odolnosť na atmosferické činitele, ako aj zotieranie.</li> </ul>	84 24 705750	400 ml 
 MOSADZNÝ SPRAY	 Kvapalina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pevne drží na všetkých povrchoch z kovu, skla, papiera, plastov, dreva, keramiky a ďalších materiálov,</li> <li>▪ ochrana pred koróziou,</li> <li>▪ dodáva zlatistý, ľahko matný lesk,</li> <li>▪ odolnosť voči atmosferickým činiteľom a odozem.</li> </ul>	84 24 705850	400 ml 









\* Farba kovov uvedených v tabuľke sa približne zhoduje so skutočnou.



## 4. Čistítce a konzervačné prostriedky





### 4.1. Čistiaco-konzervačné prostriedky pre nehrdzavejúcu oceľ



Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
 INOX KONZERVÁTOR SPRAY	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konzervačný a ošetrojúci preparát pre antikor,</li> <li>▪ dokonale odstraňuje prach a iné nečistoty,</li> <li>▪ povrchom dodáva lesk,</li> <li>▪ nezanecháva šmuhy,</li> <li>▪ pôsobí antistaticky,</li> <li>▪ použitie: vo veľkých kuchyniach, nemocniciach, gastronomických zariadeniach, potravinárskych podnikoch, bankách, laboratóriách atď.</li> </ul>	84 22 705550	400 ml 
 INOX KONZERVÁTOR (tekutý)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vyrábaný podľa požiadaviek DAB 10 (priehľadnosť a čistota),</li> <li>▪ ošetrojúci prostriedok pre vzácnu oceľ a chrómované prvky,</li> <li>▪ dlho udržuje vysoký lesk,</li> <li>▪ odstraňuje nečistoty spôsobené organickými substanciami,</li> <li>▪ odstraňuje nečistoty vzniknuté z tzv. špinavých rúk,</li> <li>▪ neobsahuje fluorovo-uhľovodíkové zložky,</li> <li>▪ môže sa používať na čistenie strojov a zariadení vyrábajúcich potravinové výrobky.</li> </ul>	84 22 706500	5 l 
 EDELSTAHL – PFLEGE SPRAY 70-55	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ veľmi účinný konzervačný a ošetrojúci preparát na antikor, obkladačky a hladké povrchy z plastickej hmoty,</li> <li>▪ dokonale odstraňuje prach a iné nečistoty, okrem iného efekt „čiernych prstov“,</li> <li>▪ povrchom dodáva lesk a nezanecháva šmuhy,</li> <li>▪ pôsobí antistaticky,</li> <li>▪ použitie: vo veľkých kuchyniach, nemocniciach, gastronomických zariadeniach, potravinárskych podnikoch a podnikoch obrábajúcich nehrdzavejúcu oceľ.</li> </ul>	84 22 705500	400 ml 
 EDELSTAHL – PFLEGE REINIGER 75-56 (tekutý)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ veľmi účinný konzervačný a ošetrojúci preparát na nerezové materiály, dlaždičky a hladké povrchy z plastickej hmoty,</li> <li>▪ dokonale odstraňuje prach a iné nečistoty, okrem iného efekt „čiernych prstov“,</li> <li>▪ povrchom dodáva lesk a nezanecháva šmuhy,</li> <li>▪ pôsobí antistaticky,</li> <li>▪ použitie: vo veľkých kuchyniach, nemocniciach, gastronomických zariadeniach, potravinárskych podnikoch a podnikoch obrábajúcich nehrdzavejúcu oceľ.</li> </ul>	84 22 755610 84 22 755620 84 22 755630	10 l 20 l 30 l 

### 4.2. Univerzálne čističe v spreji



Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
 TECHNICKÝ ZMÝVAČ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ výborný prostriedok na odstraňovanie nečistôt v dielenskej technike, počas montážnych prác, vykonávania opráv a prehliadok,</li> <li>▪ má veľmi dobré penetračné vlastnosti,</li> <li>▪ rozpúšťa a odstraňuje: oleje, mazivá, smolu, živicu, ako aj iné organické a neorganické nečistoty,</li> <li>▪ účinne odstraňuje nečistoty z keramických, sklenených a kovových povrchov,</li> <li>▪ môže sa používať na odstraňovanie nečistôt v karburátoroch, z povrchu kotúčov a brzdových bubnov, povrchov spojok a ťažko dostupných miest strojov a zariadení, napr. v prevodoch a kĺboch,</li> <li>▪ môže byť používaný na odstraňovanie tukov v zakonzervovaných kovových súčiastiach: plechov, profilovanej ocele, časti strojov a pod.</li> </ul>	84 22 600000	500 ml 
 SCHNELLREINIGER SPRAY 70-15	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ na rýchle odstraňovanie oleja, mastiva, špiny hlavne v motorizačnej oblasti,</li> <li>▪ odporúča sa hlavne na čistenie brzd, spojok a časti motora,</li> <li>▪ taktiež odstraňuje oxidy hliníka pred zváraním,</li> <li>▪ nemá leptavé vlastnosti,</li> <li>▪ nezanecháva usadeniny a iné zvyšky.</li> </ul>	84 22 701500	400 ml 

## 4.3. Prostriedky na odstraňovanie etiek, žuvačiek, lepidiel, fixiek, smoly

Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Kat. číslo	Balenie
 CITRUS SPRAY 75-17	<ul style="list-style-type: none"> <li>špeciálny čistič pre priemysel a dielne na báze extraktu z citrusového ovocia, nespôsobujúceho koróziu,</li> <li>odporúča sa na čistenie: vyschnutých lepidiel, čerstvo nalepenej peny PU, oleja, mastnoty, maziva, živice a smoly, šmúh od pier, fixiek, farbičiek, zvyškov žuvačky,</li> <li>obmena v tekutine: 75-27 INTENSIVE REINIGER.</li> </ul>	84 22 751700	400 ml 
 CITRUS-REINIGER GEL 75-88	<ul style="list-style-type: none"> <li>špeciálny čistiaci prostriedok na báze prírodnej látky s veľmi dobrou priľnavosťou k zvislému povrchu,</li> <li>účinne odstraňuje: zvyšky a odreniny gúmy na kovových povrchoch a nástrojoch, oleje, tuky, živice, decht, farby a zvyšky lepidla, znaky po popisovačoch, nečistoty na perách a markeroch, nálepky zo sklenených povrchov a rámov atď.,</li> <li>odporúča sa na odstránenie čerstvej PU peny, čerstvého silikónu a markerov,</li> <li>neutrálné pH, nekorozívne, príjemné svieže vône.</li> </ul>	84 22 758800	400 ml  
 INTENSIV-REINIGER 75-27	<ul style="list-style-type: none"> <li>silne pôsobiaci, neutrálny čistič na báze prírodných substancií,</li> <li>odstraňuje zvyšky po žuvačkách z kovových povrchov a náradí, odstraňuje oleje, mastnoty, živicu, smolu, zvyšky farby a lepidla, nečistoty z ceruziek, pier, fixiek, nálepiek na sklenených povrchoch a okenných rámoch atď.,</li> <li>určený pre priemyselné zariadenia, stroje v gumárskom priemysle, v priemysle s výrobou plastických hmôt, verejných zariadeniach, školách, prostriedkoch verejnej dopravy, dopravných podnikoch, másiarňach, stavebných firmách, firmách vyrábajúcich okná, atď.,</li> <li>má príjemnú sviežu vôňu,</li> <li>rýchloschnúci preparát,</li> <li>neobsahuje fosfáty, hodnota pH=7,0,</li> <li>odolný na teplotu v oblasti od -30°C do 70°C,</li> <li>ľahko zápalný,</li> <li>obmena v spreji: 75-17 CITRUS SPRAY.</li> </ul>	84 22 752710	10 l 
 INTENSIVE REINIGER SPECIAL 75-34	<ul style="list-style-type: none"> <li>špeciálny, silne pôsobiaci, neutrálny čistič,</li> <li>odstraňuje nečistoty zo smoly a bitúmenu, lepidiel, silikónu, fixiek, ceruziek, atramentu, grafitu, hrubých vrstiev mastnoty, vosku,</li> <li>používa sa v maliarskych podnikoch, čističkách, v stavebníctve, pri konštrukcii rovných striech, v nemocniciach, pri výrobe karosérií, na stavby v teréne, v podnikoch obrábajúcich prírodnú a umelú kameň, v meracích konštrukciách, do kovových priedielí a stavebných strojov atď.,</li> <li>veľmi dobrý na odstraňovanie maziva, mastnôt z drevoz, výpustov, kanalizačných rúr</li> <li>prostriedok konzervuje všetky kovy, emulguje s vodou,</li> <li>neobsahuje fosfáty ani žiadne kyseliny,</li> <li>ľahko zápalný.</li> </ul>	84 22 753410	10 l 
 ARDROX 2526	<ul style="list-style-type: none"> <li>olejový prípravok na odstraňovanie náterov,</li> <li>odstraňuje väčšinu použitých povlakov, ako je epoxid, prášok, KTL,</li> <li>možno použiť na povrch dielov z ocele, zliatin hliníka, zliatiny horčíka a kadmia. Prípravok neaplikujte na vytvorené prvky z kaučuku alebo plastov,</li> <li>môže byť aplikovaný kefou alebo postrekom na povrchy horizontálne a vertikálne.</li> </ul>	84 22 252600	

## 5. Prostriedky na značenie povrchov – popisovače

### 5.1. Tubové popisovače



Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Farba tušu	Kat. číslo	Balenie
<p><b>LA-CO Markal</b></p> <p>STYLMARK</p>	<p>Guličkový popisovač s nezmývateľným tušom. Umožňuje značenie na všetkých druhoch plôch, dokonca aj najmastnejších, vďaka špičke a ocelevej guľičke. Nepriehľadný tuš má dobré krycie vlastnosti a je veľmi viditeľný. Odolný voči vode a UV žiareniu.</p> <p>Použitie: drsné kovy, zašpinené kovy, hladké kovy, čisté kovy, kameň, tehla, asfalt, makadam, plasty, sklo, keramika, kaučuk, pneumatika, suché a mokré drevo.</p> <p>Rozmer prednej časti 3 mm.</p> <p>Odolnosť značenia voči teplote +200°C.</p> <p>Teplota použitia: -20°C do +70°C.</p>	biela žltá červená modrá zelená čierna oranžová fialová sivá ružová hnedá	84 50 001301 84 50 001302 84 50 001303 84 50 001304 84 50 001305 84 50 001306 84 50 001307 84 50 001308 84 50 001309 84 50 001310 84 50 001312	
<p><b>LA-CO Markal</b></p> <p>ST.2100</p>	<p>Guličkový popisovač s nezmývateľným tušom. Tuš s veľmi malým obsahom halogénov umožňuje úplne bezpečné značenie nerezovej ocele. Po zaschnutí značenie nezanecháva žiadne stopy na oceli a nepoškodzuje zinkovanie, ani vrchný náter.</p> <p>Použitie: čisté a hladké kovy.</p> <p>Rozmer prednej časti 3 mm.</p> <p>Odolnosť značenia voči teplote +200°C.</p> <p>Teplota použitia: -20°C do +70°C.</p>	biela žltá červená zelená čierna	84 50 002301 84 50 002302 84 50 002305 84 50 002308 84 50 002306	
<p><b>LA-CO Markal</b></p> <p>HT.1000</p>	<p>Guličkový popisovač s nezmývateľným tušom. Tuš odolný voči teplotám asi 1000°C. Tento popisovač umožňuje písanie po súčiastiach vystavených zvýšenej teplote, napr. v prípade tepelného obrábania.</p> <p>Použitie: čisté a hladké kovy.</p> <p>Rozmer prednej časti 3 mm.</p> <p>Odolnosť značenia voči teplote +1000°C.</p> <p>Teplota použitia: -20°C do +70°C.</p>	biela žltá	84 50 003301 84 50 003302	
<p><b>LA-CO Markal</b></p> <p>SECURITY CHECK PAINT MARKER</p>	<p>Popisovač s ochrannou farbou. Security Check Paint Marker ponúka pohodlnú vizuálnu metódu, ktorá identifikuje vibračné uvoľňovanie alebo výmenu matiek, skrutiek, konektorov a zostáv. Z farby sa stáva tvrdý film, ktorý sa ľahko láme. Je ideálny pre kontrolu kvality a záručné práce a bezpečný pre väčšinu povrchov, perfektne sa lepí na akýkoľvek kovový povrch.</p> <p>Použitie: všetky kovové povrchy, kameň, tehla, asfalt, plast, sklo, keramika, guma, tkanina, textil.</p> <p>Odolnosť označenia na teplotu + 200 °C.</p> <p>Prevádzková teplota: -20 °C až + 70 °C.</p>	biela žltá červená modrá zelená čierna oranžová fialová	84 50 96668 84 50 96669 84 50 96670 84 50 96671 84 50 96672 84 50 96673 84 50 96674 84 50 96675	



## 5.2. Popisovacie fixky



Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Farba tušu	Kat. číslo	Balenie
<b>LA-CO Markkal</b>  SL.100	Popisovač s nezmývateľným tušom. Umožňuje značenie všetkých druhov plôch, dokonca aj najmastnejších, vďaka špičke a ocelevej guľičke. Nepriehľadný tuš má dobré krycie vlastnosti a je veľmi viditeľný. Odolný voči vode a UV žiareniu. Použitie: drsné kovy, zašpinené kovy, hladké kovy, čisté kovy, kameň, tehla, asfalt, makadam, plasty, sklo, keramika, kaučuk, pneumatika, suché a mokré drevo. Hrúbka čiar 2-4 mm. Odolnosť značenia voči teplote +100°C. Teplota použitia: -20°C do +50°C.	biela žltá červená modrá zelená čierna oranžová fialová šedá ružová hnedá svetlo modrá strieborná svetlo zelená zlatá	84 50 101301 84 50 101302 84 50 101303 84 50 101304 84 50 101305 84 50 101306 84 50 101307 84 50 101308 84 50 101309 84 50 101310 84 50 101311 84 50 101312 84 50 101313 84 50 101315 84 50 101316	
<b>LA-CO Markkal</b>  SL.130	Popisovač umývateľný vodou. Popisovač s tekutou farbou, ktorá sa dá ľahko odstrániť vodou z akéhokoľvek hladkého neporézneho povrchu bez toho, aby na ňom ostali znaky. Vynikajúco sa hodí na dočasné označovanie, kontrolu kvality a kontrolu súčiastok. Použitie: kov, plast, sklo, guma. Hrúbka čiar 3 mm. Odolnosť označenia na teplotu + 80°C. Prevádzková teplota: + 5°C až + 40°C.	biela fluorescenčná žltá červená čierna modrý zelená fluorescenčná zelená	84 50 101401 84 50 101402 84 50 101403 84 50 101404 84 50 101405 84 50 101406 84 50 101407	
<b>LA-CO Markkal</b>  SL.250	Popisovač s nezmývateľným tušom. Tuš s veľmi malým obsahom halogénov umožňuje úplne bezpečné značenie nerezovej ocele. Po zaschnutí značenie nezanecháva žiadne stopy na oceli a nepoškodzuje zinkovanie, ani vrchný náter. Neobsahuje xylén. Použitie: nerezová oceľ. Hrúbka čiar 2-4 mm. Odolnosť značenia voči teplote +100°C. Teplota použitia: -20°C do +50°C.	biela žltá červená modrá zelená čierna	84 50 102301 84 50 102302 84 50 102303 84 50 102304 84 50 102305 84 50 102306	
<b>LA-CO Markkal</b>  PRO-LINE MICRO	Popisovač s trvalým atramentom na označovanie veľmi tenkými čiarami. Kombinuje trvanlivosť farby s presnosťou veľmi jemného označovania. Bez ohľadu na to, či sa značenie vykonáva na malých plochách alebo n plochách, kde sú potrebné ľahko čitateľné značky, malé rozmery špičiek poskytujú viditeľné a zreteľné čiar, čo uľahčuje lepšiu identifikáciu. Použitie: kov, plast, tkanina, sklo, keramika, guma. Hrúbka línií: mikro špička. Prevádzková teplota: -18°C až + 66°C	biela žltá čierna červená	84 50 096888 84 50 096889 84 50 096890 84 50 096891	
<b>LA-CO Markkal</b>  DURA-INK 5	Popisovač s predĺženou mikro špičkou. Permanentný atramentový popisovač s rozšírenou mikropilógiou pre presné dekorácie, je ideálny na použitie pri označovaní ťažko dostupných miest. Rýchlo sa vysuší na takmer ľubovoľnom povrchu a je odolný voči poveternostným vplyvom. Ideálne pre presné a jemné označenie. Veľmi tvrdý koniec odolný voči poškodeniu. Vodotesný, rýchlo sušiaci. Použitie: kov, plast, drevo, lepenka, papier, sklo, drevo, oblečenie, tkaniny. Hrúbka čiar 1-2 mm.	červená čierna	84 50 096520 84 50 096522	
<b>LA-CO Markkal</b>  DURA-INK 15	Popisovač s tenkou špičkou. Ideálny pre presné a jemné označenie. Veľmi tvrdý koniec odolný voči poškodeniu. Vodotesný, rýchlo sušiaci. Použitie: kov, plast, drevo, lepenka, papier, sklo, textil. Hrúbka čiar 2 mm.	červená čierna modrá zelená strieborná	84 50 096022 84 50 096023 84 50 096025 84 50 096026 84 50 096027	
<b>LA-CO Markkal</b>  DURA-INK 55	Popisovač so stredne hrubou špičkou. Ergonomický dizajn, trvanlivosť, úspora pri používaní. Vodotesný, rýchlo sušiaci. Tuš je určený pre priemyselné aplikácie. Použitie: kov, plast, drevo, lepenka, papier, sklo, keramika, guma, odevy. Hrúbka čiar 4 mm.	červená čierna modrá zelená	84 50 096028 84 50 096529 84 50 096030 84 50 096031	

## 5.3. Pastelové popisovače



Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Farba tušu	Kat. číslo	Balenie
<b>LA-CO</b> <i>Markal</i> MARKAL B	Pastelový popisovač. Tušový popisovač pre všetky druhy použitia na studené plochy. Na značenie všetkých druhov plôch, vrátane mastných alebo hrdzavých plôch. Odolný voči vode a UV žiareniu. Použitie: drsné kovy, zašpinené kovy, hladké kovy, čisté kovy, kameň, tehla, asfalt, makadam, plasty, sklo, keramika, kaučuk, pneumatika, suché a mokré drevo. Teplota použitia: -46°C do +65°C.	biela žltá červená modrá zelená čierna	84 50 201001 84 50 201002 84 50 201003 84 50 201004 84 50 201005 84 50 201006	
<b>LA-CO</b> <i>Markal</i> QUIK STIK	Pastelový popisovač. Popisovač v plastovej tube, vybavený tlačidlom na vysunutie. Tuš je pri značovaní veľmi mäkký, rýchlo sa vysuší a dlho odoláva, pričom zachováva živé farby na všetkých druhoch povrchov. Použitie: drsné kovy, zašpinené kovy, hladké kovy, čisté kovy, kameň, tehla, asfalt, plasty, sklo, keramika, guma, lepenka, papier, suché a mokré drevo. Prevádzková teplota: -18°C až +200°C.	biela žltá červená čierna modrá zelená oranžová fialová	84 50 202001 84 50 202002 84 50 202003 84 50 202004 84 50 202005 84 50 202006 84 50 202007 84 50 202008	
<b>LA-CO</b> <i>Markal</i> QUIK STIK MINI	Pastelový popisovač. Popisovač v plastovej tube so zátkou. Tuš je pri značovaní veľmi mäkký, rýchlo sa vysuší a dlho odoláva, pričom zachováva živé farby na všetkých druhoch povrchov. Použitie: drsné kovy, zašpinené kovy, hladké kovy, čisté kovy, kameň, tehla, asfalt, plasty, sklo, keramika, guma, lepenka, papier, suché a mokré drevo. Prevádzková teplota: -18°C až +200°C.	biela žltá červená čierna	84 50 202021 84 50 202022 84 50 202023 84 50 202024	






## 5.4. Zváračské kriedy



Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Farba tušu	Kat. číslo	Balenie
<b>LA-CO</b> <i>Markal</i> WELDER PENCIL	Ceruzka na značenie pred zvaraním. Ceruzky na označovanie všetkých druhov kovov, dokonca aj mastných, špinavých alebo mokrych povrchov. Značky sú odolné proti plameňu a sú viditeľné najmä počas zvarovania. Použitie: drsné kovy, zašpinené kovy, hladké kovy, čisté kovy, nehrdzavejúca oceľ.	červená strieborná	84 50 301003 84 50 301015	
<b>LA-CO</b> <i>Markal</i> Zváračské kriedy	Zváračská krieda pre dočasné označovanie kovových povrchov pred zvaraním. Používajú sa na dočasné označovanie kovových povrchov. Vyrobené z prírodného maľovaného kameňa pre perfektné značenie. Označenie nekontaminuje zvary a je ľahko odstrániteľné. K dispozícii v plochých a kruhových verziách. Použitie: drsné kovy, zašpinené kovy, hladké kovy, čisté kovy, nehrdzavejúca oceľ.	okrúhla plochá	84 50 080129 84 50 080130 84 54 030100 84 50 305001 84 50 080140	

5.5. Termokriedy (termoindikátory)



Názov	Popis – využitie – vlastnosti	Teplota	Kat. číslo	Balenie
 TERMOKRIEDA	Termokrieda MOST slúži na označenie stopy na elemente pred začatím tepelného obrábania. Táto stopa sa roztopí keď element dosiahne označenú teplotu (stáva sa tekutým presne v nominálnej teplote).	55°C 80°C 100°C 125°C 150°C 175°C 200°C 220°C 250°C 280°C 320°C 450°C 550°C 800°C	50 37 910 055 50 37 910 080 50 37 910 100 50 37 910 125 50 37 910 150 50 37 910 175 50 37 910 200 50 37 910 220 50 37 910 250 50 37 910 280 50 37 910 320 50 37 910 450 50 37 910 550 50 37 910 800	
 THERMOMELT® HEAT-STIK®	Termokriedy. Thermomelt® HEAT-STIK® je rýchly a lacný spôsob presného merania povrchovej teploty rôznych kovov a zariadení. K dispozícii v 88 teplotných rozsahoch Fahrenheit a 32 stupňoch Celzia poskytujú pohodlie a trvanlivosť pri použití v dielni alebo v teréne. Treba mať na pamäti, že farba Thermomelt® nie je súčasťou, pretože teplota sa posudzuje jej tavením. Farba indikátora sa môže zmeniť. Keď sa krieda roztaví, dosiahla sa presná teplota.	od 38°C do 1204°C	84 58 8xxxxx	
 CERTIFIED THERMOMELT® HEAT-STIK®	Certifikované termokriedy. Certifikovaný Thermomelt® HEAT-STIK® je rýchlou metódou pre presné meranie povrchovej teploty kovu a všetkých zariadení. Vďaka 20 teplotným rozsahom uľahčuje vykonávanie meraní na pracovisku.	od 38°C do 343°C	84 58 8xxxxx	