



CHEMICKÝ NIKL – VYSOKO FOSFOR > 10% P

AM = 100 g/l nikl koncentrátu, CM/CMR = úprava pH, CMP/CMPR = pH regulace pomocí NH₄OH, CKP/CKPR = pH regulace pomocí uhličitanu draselného

Charakteristika	Název	Popis/ Klíčové vlastnosti (Není-li uvedeno jinak systém pracuje při 6g/l Ni a 30g/l fosforianu)	Spotřeba přísad (Nasazení, R: doplnění)	Ekologie
Polo-lesklá NiP slitina 10,5-12,5%P	ENOVA 949	<p>Vysoká míra nanášení >12 μm/h na všechny podklady.</p> <p>Vylepšená depozice na Cu a mosaz oproti H15.</p> <p>950 je určená pro velké vrstvy s nízkou drsností na málo namáhaných součástkách.</p> <p>Mnoho možností doplňování včetně vlastní úpravy pH pomocí čpavku ne uhličitanu.</p> <p>6 g/l Ni & 30 g/l P</p>	<p><u>Nasazení:</u> 6% AM HP / 15% B nebo 6% AM HP/ 15 BK (bez amoniaku)</p> <p><u>Doplnění:</u> 6% AM HP/ 6% CMP nebo 6% AM HP/ 6% CM nebo 6% AM HP/ 12% CKP</p> <p>949X systém k dispozici</p>	<p>RoHS kompatibilní <1000 ppm Pb</p> <p>Varianta bez obsahu čpavku</p>
	ENOVA 950	<p>Speciální systém. 950 je upravena pro zlepšenou velkou tloušťku, nízkou drsnost málo namáhaných součástí, lesklejší než standartní technologie HP</p> <p>Vysoká míra nanášení >12 μm/h na všechny podklady. Vylepšená iniciace na Cu a mosaz oproti H15</p> <p>6 g/l Ni & 38 g/l P</p>	<p><u>Nasazení:</u> 6% AM HP / 15% B nebo 6% AM HP/ 15 BK (bez amoniaku)</p> <p><u>Doplnění:</u> 6% AM HP/ 6% CMP nebo 6% AM HP/ 6% CKP</p>	<p>RoHS kompatibilní <1000 ppm Pb</p> <p>Varianta bez obsahu čpavku</p>

Výhradní zastoupení v ČR



Za Žoskou 377 – 288 02 Nymburk

Tel: (+420) 317 070 220 e-mail: info@donauchem.cz www.donauchem.cz



Charakteristika	Název	Popis/ Klíčové vlastnosti (Není-li uvedeno jinak systém pracuje při 6g/l Ni a 30g/l fosforitanu)	Spotřeba přísad (Nasazení, R: doplnění)	Ekologie
	<p>ENOVA H15</p>	<p>Vyšší korozní odolnost oproti typům H14/949. Možnost kompletní bez čpavkové verze.</p>	<p><u>Nasazení:</u> 6% AM HP / 15% B</p> <p><u>Doplnění:</u> 6% AM HP/ 6% CM nebo 6% AM HP/ 6% CMP nebo bez čpavková varianta 6% AM HP / 12% AFC</p>	<p>RoHS kompatibilní <1000 ppm Pb</p> <p>Varianta bez obsahu čpavku (AFC)</p>



■ CHEMICKÝ NIKL – STŘEDO FOSFOR 4– 9% P

Charakteristika	Název	Popis/ Klíčové vlastnosti (Není-li uvedeno jinak systém pracuje při 6g/l Ni a 30g/l fosforňanu)	Spotřeba přísad (Nasazení, R: doplnění)	Ekologie
Polo lesklý Ni-P slitina 4- 6%Ni	ENOVA EVEN MP	Vylepšená technologická platforma ENOVA 163 pro velmi vysoké vrstvy (až 150 mik) s nízkým tlakovým průtuhem pro hřídele a válce.	<u>Nasazení:</u> 6% AM 100 / 15% B <u>Doplnění:</u> 6% AM 100 / 6% CM	RoHS kompatibilní <1000 ppm Pb
Polo lesklý Ni-P slitina 4- 6%Ni	ENOVA EF 581 (EF8 pro Evropu)	Dlouhá životnost lázně (>8MTO) bez strike procesu pro Al. Lesklejší než EF9	<u>Nasazení:</u> 6% AM 100 / 15% B <u>Doplnění:</u> 6% AM 100 / 6% CM nebo 6%AM 100 / 6% CMP 581X systém k dispozici	Bez obsahu olova a kadmia
	ENOVA EF 583	Vylepšená platforma 581 pro pokovování Cu slitin a nerezové oceli. Lesklejší oproti verzi EF592®. Pro potřeby regulace pH použijte EF583R, který je inovovanou verzí EF583. Mnoho variant doplňování včetně vlastní úpravy pH pomocí čpavku a uhličitanu	<u>EF 583 nasazení:</u> 6% AM 100 / 15% B <u>Doplnění:</u> 6% AM 100 / 6% CM <u>EF 583R nasazení:</u> 6% AMR / 15% BR <u>Doplnění:</u> 6% AMR / 6% CMPR nebo 6% AMR / 12% CKR	Bez obsahu olova a kadmia Varianta bez obsahu čpavku

Výhradní zastoupení v ČR



Za Žoskou 377 – 288 02 Nymburk

Tel: (+420) 317 070 220 e-mail: info@donauchem.cz www.donauchem.cz



Charakteristika	Název	Popis/ Klíčové vlastnosti (Není-li uvedeno jinak systém pracuje při 6g/l Ni a 30g/l fosforňanu)	Spotřeba přísad (Nasazení, R: doplnění)	Ekologie
Polo lesklá NiP slitina 6 – 9% P	ENOVA 545/546 (M16/M17 pro EU)	Velmi stabilní, vyšší než varianta M14/M15. Pomalejší depozice, ale vynikající pro bubnové pokovování. Varianta 546 je lesklejší.	Nasazení: 6% AM 100 / 15% B Doplnění: 6% AM 100 / 6% CM nebo 6% AM 100 / 6% CMP	545 je RoHS kompatibilní <1000 ppm Pb
	ENOVA M14/M15	Vyšší vylučování než 540/541, lepší stabilita, výkon >14 μm/h. M14 je polo lesklá, M15 je lesklá. M15 má zvláštní doplňování pro měď/mosaz podkladů (M15T)	Nasazení: 6% AM 100 / 15% B Doplnění: 6% AM 100 / 6% CM nebo 6% AM 100 / 6% CMP (CMP je RoHS kompatibilní)	M14 je RoHS kompatibilní <1000 ppm Pb
Polo lesklá NiP slitina 7 – 9% P	ENOVA EF 509	Specialita: čtyř složkový systém. Stabilizační systém pro maximální přilnavost na zinkátu – splňuje 550F přilnavostí test v peci. Jednosložkové nasazení. Regulace pH pomocí CMPR nebo lze přidat vlastní úpravu pH pomocí CMR	Nasazení: 6% AM 100 / 15% B nebo 30% MU Doplnění: 6% AM 100 / 6% CMR nebo 6% AM 100 / 6% CMPR	Bez obsahu olova a kadmia
	ENOVA 561	Velká korozní odolnost. Vhodné pro všechny aplikace.	Nasazení: 6% A / 15% B Doplnění: 6% A / 6% C	

Výhradní zastoupení v ČR



Za Žoskou 377 – 288 02 Nymburk

Tel: (+420) 317 070 220 e-mail: info@donauchem.cz www.donauchem.cz



Charakteristika	Název	Popis/ Klíčové vlastnosti (Není-li uvedeno jinak systém pracuje při 6g/l Ni a 30g/l fosforňanu)	Spotřeba přísad (Nasazení, R: doplnění)	Ekologie
Lesklá NiP slitina 4 – 6 %P	ENOVA 163	Velmi vysoká tvrdost vrstvy 770-820 HV100, po tepelném zpracování 950 – 1000 HV100. Rychlost nanášení >21 µm/hod	<u>Nasazení:</u> 6% AM 100 / 15% BH <u>Doplnění:</u> 6% AM 100 / 6% CM nebo 6% AM 100 / 6% CMP	
	ENOVA EF-163 (EF4 pro EU)	Vylepšená verze 163, bez obsahu kadmia	<u>Nasazení:</u> 6% AM 100 / 15% B <u>Doplnění:</u> 6% AM 100 / 6% CM nebo 6% AM 100 / 6% CMP	Bez obsahu olova a kadmia
Lesklá NiP slitina 5 - 8 %P	ENOVA EF-9	Lesklá verze EF 581(EF-8). Rychlost ukládání >18 µm/h. Vysoká životnost >12 MTO. Závěs bez nerezové oceli. Vysoká životnost (>8 MTO) bez nikl-strike procesu na Al. Dvě možnosti nasazení (standardní a bez čpavkové). Mnoho možností doplňování a úprav pH.	<u>Nasazení:</u> 6% AM 100 / 15% B nebo 6% AM 100/ 15% BK (bez čpavku) <u>Doplnění:</u> 6% AM 100 / 6% CM nebo 6% AM 100 / 6% CMP nebo 6% AM 100 / 10% CKM Systém EF9X k dispozici, doplňovat pomocí EF-9E	Bez obsahu olova a kadmia

Výhradní zastoupení v ČR



Za Žoskou 377 – 288 02 Nymburk

Tel: (+420) 317 070 220 e-mail: info@donauchem.cz www.donauchem.cz



Charakteristika	Název	Popis/ Klíčové vlastnosti (Není-li uvedeno jinak systém pracuje při 6g/l Ni a 30g/l fosforňanu)	Spotřeba přísad (Nasazení, R: doplnění)	Ekologie
Lesklá NiP slitina 5 - 8 %P	ENOVA EF-592/594 (EF 92 pro EU)	Zlepšená verze EF-9 pro pokovení Cu a jejich slitin a též pro pokovení nerezové oceli. Rychlost nanášení 18 µm/h. Mnoho možností regulace pH.	<p><u>EF592 Nasazení:</u> 6% AM 100 / 15% B</p> <p><u>Doplnění:</u> 6% AM 100 / 6% CM</p> <p><u>EF592R Nasazení:</u> 6% AM 100 / 15% BR</p> <p><u>Doplnění:</u> 6% AM 100 / 6% CMPR</p> <p><u>EF594 Nasazení:</u> 6% AM 100 / 15% B</p> <p><u>Doplnění:</u> 6% AM 100 / 6% CMP</p>	Bez obsahu olova a kadmia
Lesklá NiP slitina 5 - 8 %P	ENOVA EF 587	Zlepšená EF 583. Zlepšená trvanlivost pro komponenty s dlouhou životností pokovování. Slitiny Al bez požadavku na strike. Jednosložkové nasazení. Mnoho možností doplňování a regulace pH.	<p><u>Nasazení:</u> 6% AM 100 / 15% BK nebo 30% MU</p> <p><u>Doplnění:</u> 6% AM 100 / 6% CMR</p> <p>úprava pH pomocí čpavku</p> <p>6% AMR / 6% CMR</p> <p>úprava pH pomocí uhličitánů</p> <p>6% AMR / 10% CKPR</p>	Bez obsahu olova a kadmia Varianta bez obsahu čpavku



■ CHEMICKÝ NIKL – NÍZKO FOSFOR < 4% P

Charakteristika	Název	Popis/ Klíčové vlastnosti (Není-li uvedeno jinak systém pracuje při 6g/l Ni a 30g/l fosforňanu)	Spotřeba přísad (Nasazení, R: doplnění)	Ekologie
Polo lesklý NiP 1,5 – 4,0 %P	ENOVA 241	Vysoká tvrdost. Dobrá odolnosti proti korozi v alkáliích. Vysoká tepelná odolnost. 5,4 g/l Ni, 22 g/l P, pH 6,0 až 6,6. Široký rozsah pracovních teplot 66°C až 88°C. Rychlost tvorby vrstvy 15 až 25 µm/h.	<u>Nasazení:</u> 4% A / 20 % BH <u>Doplnění:</u> 4% AM / 8% CH	
Polo lesklý NiP 1 – 3 %P	ENOVA EF 243	Vysoká tvrdost. Dobrá odolnosti proti korozi v alkáliích. Vysoká tepelná odolnost.	<u>Nasazení:</u> 6% AM / 15 % B(BK) <u>Doplnění:</u> 6% AMR / 6% CMP nebo 12% CKP	Bez obsahu olova a kadmia Varianta bez obsahu čpavku



■ COMPOZITNÍ CHEMICKÝ NIKL

Charakteristika	Název	Popis/ Klíčové vlastnosti	Spotřeba přísad (Nasazení, R: doplnění)	Ekologie
Ni-P-PTFE 5 – 11%P 12 – 25% v/v PTFE	ENOVA 110	Nízký koeficient tření. Rovnoměrné rozložení PTFE částic v celé vrstvě. Vynikající stabilita. Rychlost 5 – 10 µm/h	<u>Nasazení:</u> 6% AM / 15 % BH / 4-6 g/l 110 <u>Doplnění:</u> 6% AM / 6% CM / 4,2 g/l 110 disperze dle MTO	RoHS kompatibilní <1000 ppm Pb verze bez PFOS k dispozici
Ni-P-Nitrid boru(BN) tvrdé deponitní částice 3 – 6%P 4 – 8% w/wBN	ENOVA KR	Velmi nízký koeficient tření oproti PTFE, bez snížení tvrdosti. Vrstva dosahuje tvrdosti 850HV100. Rychlost až 15 µm/h. Funguje jako systém standartní EN kyseliny. Náhrada za tvrdochrom.	<u>Nasazení:</u> 5% AM / 15 % B / 10% disperze <u>Doplnění:</u> 5% A / 10% C & 2-3% disperze dle MTO	



■ SPECIÁLNÍ CHEMICKÝ NIKL

Charakteristika	Název	Popis/ Klíčové vlastnosti	Spotřeba přísad (Nasazení, R: doplnění)	Ekologie
Polo lesklý NiP slitina 4 -9% P	ENOVA EF 100	Alkalický nikl strike. Nízká teplota 35 – 43°C. Speciálně vyvinut pro ukládání tenkých a rovnoměrných vrstev na Al zinkáty. Prodlužuje životnost klasických NiP. Pracuje při 5,8 g/l Ni a 25 g P	<u>Nasazení:</u> 15% A / 5 % C <u>Doplnění:</u> 10% B / 5% C	Bez olova a kadmia
	ENOVA 192	Alkalický nikl strike pracující při nízké teplotě 21 až 43°C, pH 9,5 až 11. Pro zinkový tlakový odlitek nebo Al	<u>Nasazení:</u> 6% A / 18% B <u>Doplnění:</u> 6% A / 6% C A= P složka, B = nasazovací nikl, C = doplnění niklu	RoHS kompatibilní <1000 ppm Pb
	ENOVA 198	Alkalický nikl strike bez obsahu amoniaku pH 9 - 11 pro Zn odlitky a zinkátový Al. Eliminuje nutnost vrstvě kyanidové mědi. Vysoká tolerance pro Zn a Al. Pracuje při 3 g/l Ni a 15 g/l P. Teplota 71 až 88°C	<u>Nasazení:</u> 3% A / 10% B <u>Doplnění:</u> 2,5% A / 5% C	Bez amoniaku. RoHS kompatibilní <1000 ppm Pb
Polo lesklý NiP slitina 1,5 -4% P	ENOVA 103	DMAB sníží vrstvu za poskytnutí pocínovatelnosti a tvrdosti. Pracuje při 4,5 g/l Ni a 1,5 g/l DMAB při pH 6,7 – 7,3, rychlost 7-10 µm/h	<u>Nasazení:</u> 20% A / 2,5 % B / 7,5% C <u>Doplnění:</u> 7,5% A / 7,5% C	

Výhradní zastoupení v ČR



Za Žoskou 377 – 288 02 Nymburk

Tel: (+420) 317 070 220 e-mail: info@donauchem.cz www.donauchem.cz



■ CÍN

Charakteristika	Název	Popis/ Klíčové vlastnosti	Spotřeba přísad (doplnění na 10.000 Ah)	Ekologie
Cín matný	STARGLO MATTE	Elektrolytický na síranové bázi. Závěs/Buben vysoká rychlost 0,1 – 27 A/dm ²	Matné aditiva: 40 – 50 ml/l 4000-5300 Ah/l	WEEE, RoHS a ELV kompatibilní
	STARGLO MATTE	Elektrolytický na fluorid borité bázi. Závěs/Buben vysoká rychlost 0,1 – 32 A/dm ²	Matné aditiva: 40 – 50 ml/l 4000-5300 Ah/l	WEEE, RoHS a ELV kompatibilní
		Elektrolytický na MSA bázi. Závěs/Buben vysoká rychlost 0,1 – 54 A/dm ²	Matné aditiva: 40 – 50 ml/l 4000-5300 Ah/l	WEEE, RoHS a ELV kompatibilní
Cín Saténový /Matný	STABAC SATIN	Elektrolytický na síranové bázi. Závěs/buben	Satin 1 (10 ml/l) @ 0.7 – 1.0 g/m ² Satin 2 (20 ml/l) @ 1.5 – 20 g/m ²	WEEE, RoHS a ELV kompatibilní
Cín Lesklý	STABAC CRYSTAL NPF	Elektrolytický na síranové bázi. Závěs/buben	*Base: 0,2- 0,8 l *Brightener: 2,0 – 2,5 l	Bez nonyl-fenolu
	STABAC 110 NPF	Elektrolytický na síranové bázi. Závěs/buben	*Base: 0,5 -1,5 l *Brightener: 1,0 – 1,5l	Bez nonyl-fenolu
	STABAC 150 NPF	Elektrolytický na síranové bázi. Závěs/buben	*Base: 0,25 – 1,0 l *Brightener: 1,0 – 1,5 l	Bez nonyl-fenolu
	STABAC 210 NPF	Elektrolytický na síranové bázi. Závěs/buben. Vysoká rychlost (bývalý JUPITER 2000)	*210: 3.0 – 5.0 l	Bez nonyl-fenolu
95/5 Cín/Vizmut	STARGLO BIS-TIN	Elektrolytický na MSA bázi. Závěs/Buben vysoká rychlost 0,5 – 27 A/dm ²	Bis-Tin aditive: 40 – 50 ml/l 4000 – 5300 Ah/l	WEEE, RoHS a ELV kompatibilní

Výhradní zastoupení v ČR



Za Žoskou 377 – 288 02 Nymburk

Tel: (+420) 317 070 220 e-mail: info@donauchem.cz www.donauchem.cz



Charakteristika	Název	Popis/ Klíčové vlastnosti	Spotřeba přísad (doplnění na 10.000 Ah)	Ekologie
90/10 Cín/Olovo Matný	STARGLO MATTE	Elektrolytický na MSA bázi. Závěs/Buben vysoká rychlost 0,1 – 54 A/dm ²	Matte additive: 40 – 50 ml/l 4000 – 5300 Ah/l	
		Elektrolytický na fluorid borité bázi. Závěs/Buben vysoká rychlost 0,5 – 32 A/dm ²	Matte additive: 40 -50 ml/l 4000 – 5300 Ah/l	
60/40 Cín/Olovo Matný	STARGLO MATTE	Elektrolytický na fluorid borité bázi. Závěs/Buben vysoká rychlost 0,5 – 32 A/dm ²	Matte additive: 40 – 50 ml/l 4000 – 5300 Ah/l	
		Elektrolytický na MSA bázi. Závěs/Buben vysoká rychlost 0,1 – 60 A/dm ²	Matte additive: 40 – 50 ml/l 4000 – 5300 Ah/l	Schváleno v souladu s TYCO TEC-112-24-2 (na základě ASTM B579-73 nebo AMS-P-81728)