



MÁME KLÚČ K VÁŠMU ÚSPECHU

Správny povlak pre každý segment:

- Obrábanie
- Tvárnenie za studena
- Tvárnenie za tepla/polotepla
- Vstrekovanie plastov
- Komponenty

voestalpine High Performance Metals Slovakia, s.r.o.

www.voestalpine.com/highperformancemetals/slovakia/sk/sluzby/povlakovanie/

The Voestalpine logo, consisting of the word "voestalpine" in a blue, lowercase, sans-serif font. The background of the advertisement features a large, glowing keyhole in a dark space, with a bright light shining through it, creating a silhouette of a key and a reflection on the floor below.

voestalpine

ONE STEP AHEAD.

	Preťahovacie nástroje	Odvalňovacie frézy Tyčové nože Obrážacie nože a skivingové nástroje	Pílové pásy	Špeciálne rezné nástroje Vymeniteľné plátky
Oceľ <55 HRC	SUBLIME® EXXTRAL® *	SUBLIME® EXXTRAL® * EXXTRAL®-plus	EXXTRAL®-plus TiCN SUBLIME®	EXXTRAL® SUBLIME®
Oceľ >55 HRC	SUBLIME® EXXTRAL® *	SUBLIME® EXXTRAL® * EXXTRAL®-plus	SISTRAL® * EXXTRAL®-plus	ARDURO SISTRAL®
Nerezová oceľ	SUBLIME®	SUBLIME® EXXTRAL® * EXXTRAL®-plus	EXXTRAL®-plus TiCN SUBLIME®	SISTRAL®-Gold * SUBLIME®
Liatina	SUBLIME®	SUBLIME® EXXTRAL® * EXXTRAL®-plus	EXXTRAL®-plus SISTRAL® * SUBLIME®	EXXTRAL® * SISTRAL®-Gold *
Hliník Si <9 %	SUBLIME®	EXXTRAL®-Silver EXXTRAL® * EXXTRAL®-plus	CARBON-X®	ZrN ZrCN CARBON-X®
Hliník Si >9 %	SUBLIME®	EXXTRAL®-Silver EXXTRAL® * EXXTRAL®-plus	EXXTRAL®-Silver	ZrCN EXXTRAL®-Silver
Titánové zliatiny	SUBLIME®	SUBLIME® EXXTRAL® * EXXTRAL®-plus	SUBLIME®	ARDURO SISTRAL®-Gold * SUBLIME®
Niklové zliatiny	SUBLIME®	SUBLIME® EXXTRAL® * EXXTRAL®-plus	SUBLIME®	SUBLIME® SISTRAL®-Gold *
Mosadz / meď	SUBLIME®	EXXTRAL®-Silver EXXTRAL® * EXXTRAL®-plus	EXXTRAL®-Silver CARBON-X®	EXXTRAL®-Silver CARBON-X®

* ultrafine na dopyt

	Špirálové vrtáky Stupňovité vrtáky	Závitníky Tvarovače závitov	Výstružníky	Frézy	Frézy na závit
Oceľ <55 HRC	EXXTRAL®-plus SUBLIME® SISTRAL®-Gold	TiN * TiCN * EXXTRAL® * (+MoX2)	TiN * TiCN * EXXTRAL®	SISTRAL® * EXXTRAL® * SUBLIME®	TiN * TiCN * EXXTRAL® * (+MoX2)
Oceľ >55 HRC	ARDURO SISTRAL® * EXXTRAL® *	TiN * TiCN * SISTRAL®	TiN * TiCN * SISTRAL® *	ARDURO SISTRAL® *	TiN * TiCN * SISTRAL®
Nerezová oceľ	SUBLIME® SISTRAL® ARDURO	TiN * TiCN * SISTRAL®-Gold *	TiN * TiCN * SISTRAL®-Gold	SISTRAL®-Gold * SUBLIME® ARDURO	TiN * TiCN * SISTRAL®-Gold
Liatina	EXXTRAL®* SISTRAL® ARDURO	TiN * TiCN * EXXTRAL®	EXXTRAL® SISTRAL® * SUBLIME®	EXXTRAL® * SISTRAL® * SUBLIME®	TiN * TiCN * EXXTRAL® *
Hliník Si <9 %	CARBON-X® ZrN	ZrN ZrCN CARBON-X®	ZrN ZrCN CARBON-X®	ZrN ZrCN CARBON-X®	ZrN ZrCN CARBON-X®
Hliník Si >9 %	CARBON-X® ZrN	ZrCN EXXTRAL®-Silver	ZrCN EXXTRAL®-Silver	ZrCN EXXTRAL®-Silver	ZrCN EXXTRAL®-Silver
Titánové zliatiny	ARDURO SISTRAL®-Gold SUBLIME®	SISTRAL®-Gold SUBLIME® TiCN *	SISTRAL®-Gold SUBLIME®	ARDURO SISTRAL®-Gold * SUBLIME®	SISTRAL®-Gold * SUBLIME® TiCN *
Niklové zliatiny	ARDURO SUBLIME® SISTRAL®-Gold	SUBLIME® SISTRAL®-Gold	SUBLIME® SISTRAL®-Gold	SUBLIME® SISTRAL® Gold *	SUBLIME® SISTRAL®-Gold *
Mosadz / meď	EXXTRAL®-Silver CARBON-X®	EXXTRAL®-Silver CARBON-X®	EXXTRAL®-Silver CARBON-X®	EXXTRAL®-Silver CARBON-X®	EXXTRAL®-Silver CARBON-X®
Drevo	EXXTRAL®-Silver		EXXTRAL®-Silver	EXXTRAL®-Silver	

* ultrafine na dopyt

TVÁRNENIE ZA STUDENA

	Lisovanie prášku	Vysekávanie	Presné strihanie	Tvárnenie	Lisovanie
Oceľ		Duplex-VARIANTIC®-1400 plus CROSAL®-plus TiCN *	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus CROSAL®-plus TiCN *	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus Duplex-VARIANTIC® TiCN *	Duplex-VARIANTIC® VARIANTIC® TiN *
Plechý z nerezovej ocele (≤1.5 mm)		Duplex-VARIANTIC®-1400 plus CROSAL®-plus TiCN *	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus CROSAL®-plus TiCN *	DUMATIC CROSAL®-plus TiCN *	DUMATIC CROSAL®-plus TiCN *
Plechý z nerezovej ocele (>1.5 mm)		Duplex-VARIANTIC®-1400 plus Duplex-CROSAL®-plus DUMATIC	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus Duplex-CROSAL®-plus DUMATIC	Duplex-VARIANTIC®-1000 DUMATIC	Duplex-VARIANTIC®-1000 DUMATIC
Vysokopevné plechý (>1000 N/mm ²)		Duplex-VARIANTIC®-1400 plus	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus	Duplex-VARIANTIC®-1000	Duplex-VARIANTIC®-1000
Hliník (Si <7 %)	Duplex CrCN CrCN	CARBON®-X CrCN	Duplex-CrCN CrCN	CARBON-X®-AL CrCN	CARBON-X®-AL CrCN
Hliník (Si >7 %)	Duplex CrCN CrCN	Duplex-CrCN CARBON®-X	Duplex-CrCN CrCN	Duplex-CrCN	Duplex-CrCN CrCN
Pozinkované plechý (≤2.0 mm)		Duplex-CrCN CrCN TiCN *	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus Duplex-CrCN TiCN *	Duplex-CrCN CrCN TiCN *	Duplex-CrCN CrCN TiCN *
Pozinkované plechý (>2.0 mm)		Duplex-VARIANTIC®-1400 plus Duplex-CrCN VARIANTIC®	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus Duplex-CrCN DUMATIC	Duplex-CrCN CrCN VARIANTIC®	Duplex-CrCN CrCN VARIANTIC®
Neželezné kovy	Duplex CrCN CrCN	Duplex-CrCN CARBON®-X CrCN	Duplex-CrCN CrCN	Duplex-CrCN CARBON-X®-AL CrCN	Duplex-CrCN CrCN
Plasty	Duplex CrCN CrCN	Duplex-CrCN CrCN	Duplex-CrCN CrCN	Duplex-CrCN CrCN	Duplex-CrCN CrCN
Kovové prášky	Duplex CrCN CrCN				

* ultrafine na dopyt

TVÁRNENIE ZA STUDENA

	Strihanie	Valcovanie	Sendzimírske valcovanie	Valcovanie závitov
Oceľ	CROSAL®-plus TOPMATIC EXXTRAL®-plus	Duplex-VARIANTIC®-1000 Duplex-VARIANTIC® TiCN *	Duplex-VARIANTIC®-1000 Duplex-VARIANTIC® TiCN *	Duplex-CROSAL®-plus CROSAL®-plus TiCN *
Plechý z nerezovej ocele (≤1.5 mm)	CROSAL®-plus TiCN *	Duplex-VARIANTIC®-1000 DUMATIC TiCN *	Duplex-VARIANTIC®-1000 DUMATIC TiCN *	Duplex-CROSAL®-plus DUMATIC TiCN *
Plechý z nerezovej ocele (>1.5 mm)	Duplex-CROSAL®-plus DUMATIC	Duplex-VARIANTIC®-1000 DUMATIC TiCN *	Duplex-VARIANTIC®-1000 DUMATIC TiCN *	Duplex-CROSAL®-plus DUMATIC TiCN *
Vysokopevné plechý (>1000 N/mm ²)	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus	Duplex-VARIANTIC®-1000	Duplex-VARIANTIC®-1000	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus
Hliník (Si <7 %)	CARBON-X® CrCN	CARBON-X®-AL CrCN	CARBON-X® CrCN	Duplex-CrCN CrCN
Hliník (Si >7 %)	Duplex-CrCN CrCN	Duplex-CrCN CARBON-X®-AL CrCN	Duplex-CrCN CARBON-X®-AL CrCN	Duplex-CrCN CrCN
Pozinkované plechý (≤2.0 mm)	Duplex-CrCN CROSAL®-Plus CrCN	Duplex-CrCN CARBON-X®-AL CrCN	Duplex-CrCN CARBON-X®-AL CrCN	Duplex-CROSAL®-plus DUMATIC TiCN *
Pozinkované plechý (>2.0 mm)	Duplex-CROSAL®-plus Duplex-CrCN CROSAL®-Plus	Duplex-CrCN CrCN TiCN *	Duplex-CrCN CrCN TiCN *	Duplex-CROSAL®-plus DUMATIC TiCN *
Neželezné kovy	Duplex-CrCN CARBON-X® CrCN	Duplex-CrCN CARBON-X®-AL CrCN	Duplex-CrCN CARBON-X®-AL CrCN	Duplex-CrCN CrCN
Plasty	Duplex-CrCN CrCN	Duplex-CrCN CrCN	Duplex-CrCN CrCN	Duplex-CrCN CrCN
Kovové prášky				

* ultrafine na dopyt

TVÁRNENIE ZA TEPLA / POLOTEPLA

		Hliník	Hliníkové plechy (Si < 7 %)	Hliníkové plechy (Si > 7 %)	Pozinkované plechy (≤2.0 mm)	Pozinkované plechy (>2.0 mm)	Neželezné kovy	Plasty
Vysekávanie / Dierovanie	TzPT	ZrN	ZrN	CrN	TiCN	CVD TiC/TiN	CrN	CrN, CrCN, CARBON-X®
	TzT	CROSAL®-plus	CROSAL®-plus	CROSAL®-plus	CROSAL®-plus	CROSAL®-plus		
Lisovanie	TzPT	CrN	CrN	CrN	TiCN	Duplex-TIGRAL®	CrN	CrN
	TzT	CROSAL®-plus						
Ohýbanie	TzPT	CrN	CrN	CrN	VARIANTIC®	Duplex-TIGRAL®	CrN	CrN, CrCN, CARBON-X®
	TzT	CROSAL®-plus						
Hlboké ťahanie	TzPT	CrN	CrN	EXXTRAL®-Silber	TiCN	Duplex-TIGRAL®	CrN	
	TzT							
Valcovanie	TzPT	CrCN	CrCN	EXXTRAL®-Silber	TiCN	DUMATIC		
	TzT							
Kovanie	TzPT							
	TzT	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CrCN, CrN						
Extrúzia	TzPT							
	TzT	Duplex-CrCN, CrN, ZrN						
Zápustkové kovanie	TzPT							
	TzT	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CrCN, CrN						

TVÁRNENIE ZA TEPLA / POLOTEPLA

	Oceľ	Plechý z nerezových ocelí (≤ 1.5 mm)	Plechý z nerezových ocelí (> 1.5 mm)	Plechý (< 700 N/mm ²)	Plechý (> 700 N/mm ² and < 1000 N/mm ²)	Plechý (> 1000 N/mm ²)	
Vysekávanie / Dierovanie	TzPT	EXXTRAL®-plus	CROSAL®-plus	CROSAL®-plus, SISTRAL®	Duplex-TIGRAL®, CROSAL®-plus, VARIANTIC®	VARIANTIC®	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus
	TzT	VARIANTIC®	SISTRAL®, CROSAL®-plus	CROSAL®-plus, SISTRAL®	CROSAL®-plus	CROSAL®-plus	CROSAL®-plus
Lisovanie	TzPT	VARIANTIC®	TiCN	TiCN	VARIANTIC®	VARIANTIC®	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus
	TzT						
Ohýbanie	TzPT	VARIANTIC®	TiCN	TiCN	VARIANTIC®	VARIANTIC®	Duplex-VARIANTIC®-1400 plus
	TzT	CROSAL®-plus					
Hlboké ťahanie	TzPT	VARIANTIC®	TiCN	TiCN	VARIANTIC®	VARIANTIC®	
	TzT						
Valcovanie	TzPT	VARIANTIC®	TiCN	TiCN	VARIANTIC®	VARIANTIC®	Duplex-VARIANTIC®-1000 Duplex-VARIANTIC®-1400 plus
	TzT						
Kovanie	TzPT	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus		
	TzT	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus		
Extrúzia	TzPT	VARIANTIC®					
	TzT	Duplex-TIGRAL®, CROSAL®-plus					
Zápustkové kovanie	TzPT		Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus		
	TzT		Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus	Duplex-TIGRAL®, Duplex-CROSAL®-plus		

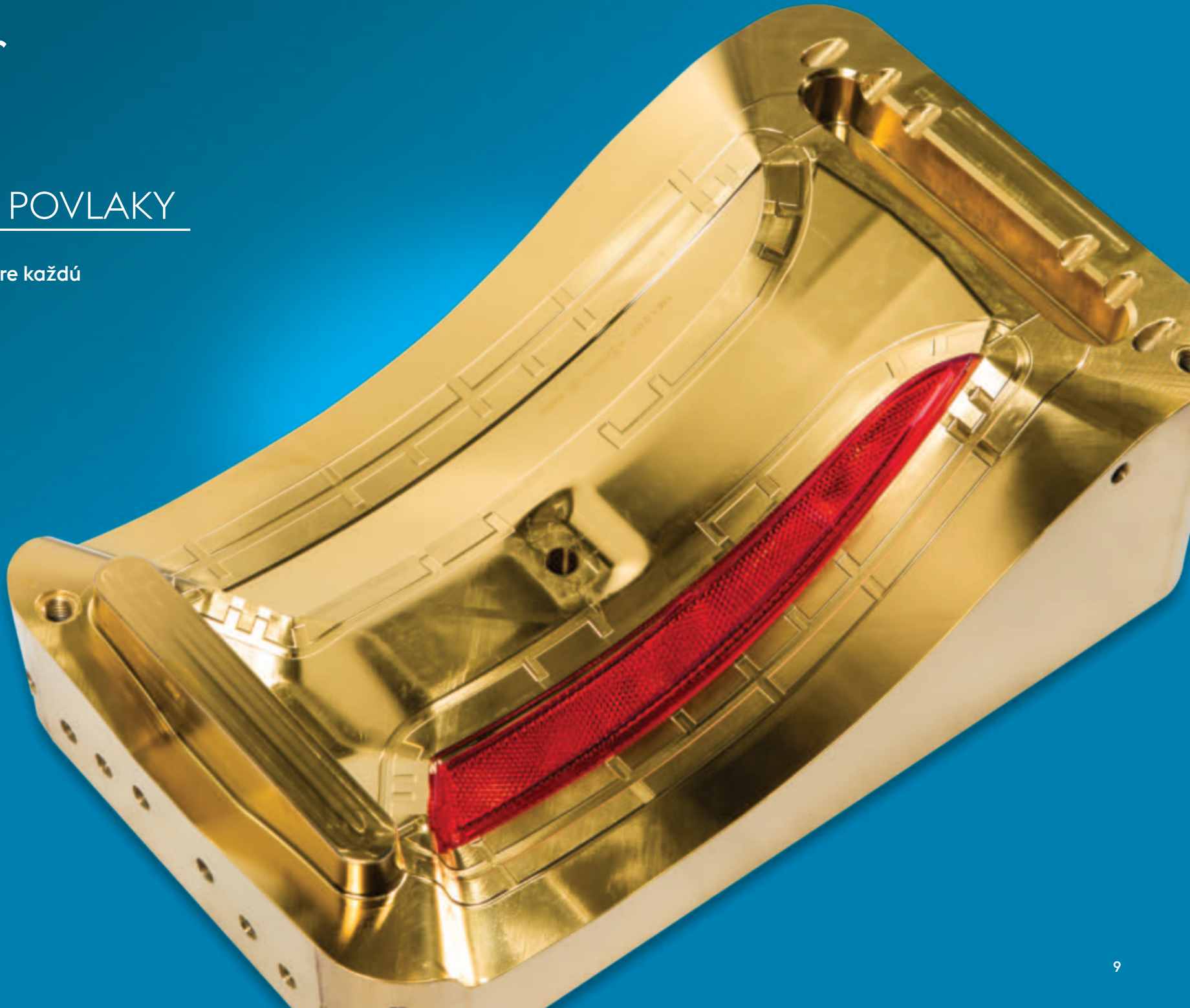
MOLDADUR®
MOLDADUR® je
obzvlášť vhodný ako
ochrana proti poškrá-
baniu pre vysokoleštené
a jemne štruktúrované
povrchy.

		CHROME-X®	TiN*	TiCN*	CrN / CrN-Multilage	EXXTRAL®-plus*	DLC
Termoplasty	Polyolefíny – PE, PP, PB	++	+		++		+++
	Styrénové polyméry – PS, SB, SAB, ABS, ASA	++	+++		++		
	Chlórované polyméry – PVC	++			++		
	Fluórované polyméry – PTFE, PVDF	++			++		
	Acetálové živice – POM	++	++		++		
	Polyamid – PA	+++	+++		+++	++	++
	Lineárne polyestery – PC, PBT(B), PET(P)	+++	+++		+++		++
	Polyarylénetény – "PEEK, PPS, PSU, PES, PPE, PPO"	+++	+	++	+++	+++	
	Polyimid – PI		+++				
	Celulóзовý ester – CA, CP, CAP		+++				
	Polyakryláty – PMMA		+++				
	Polyuretány – TPU	+++			+++		
Duroplasty	Polyuretány – PUR	+			+		
	Aminoplasty – MF, UF, MP	+++	++		+++		
Elastoméry	Polyuretány – PUR	+			+		
	Syntetický kaučuk – NBR, EPDM, SI	++			++		
	Fluorované elastoméry – Multipolymer-TPF, FPM	++			++		
Typ opotrebenia	Abrázia	+	++	+++	++	+++	+
	Adhézia	++	+	+	++	+	+++
	Korózia	+++		+	+++	++	++

+ = vhodné ++ = veľmi vhodné +++ = mimoriadne vhodné * ultrafine na dopyt

ULTRAFINE POVLAKY

Spolehlivá výhoda pre každú
plastovú formu



KOMPONENTY

	Použitie	Materiál	Skupina ocelí	Typ opotrebenia			
				Adhézia	Abrázia	Korózia	Únava
Automobilový priemysel	Piestne čapy / krúžky	16CrMo4	Konštrukčné ocele		SUCASLIDE®		Plazmová nitridácia
	Ventily	15NiMn6	Nitridačné ocele		CARBON-X®		CARBON-X®
	Vačkové hriadele	31CrMo12	Martenzitické antikoročné ocele				
	Zdvíhadlo ventilov	X42Cr13					
Všeobecné komponenty	Ozubená / ložiská	100Cr6	Ložiskové ocele		SUCASLIDE®-T		Plazmová nitridácia
Petrochemický priemysel	Upínacie nástroje	42CrMo4	Kaliteľné ocele		CARBON-X®-AL		CARBON-X®
Energetický priemysel	Čerpadlá	C60	Konštrukčné ocele		SUCASLIDE®		
	Upínanie potrubia	16MnCr5	Cementačné ocele				
Zdravotnícka technika	Zdravotnícke nástroje	X5CrNi18-10	Austenitické			Med TiN, Med TiCN	
Potravinársky priemysel	Zubné abutmenty	TiAlV6	nehrdzavejúce ocele			Med ZrN, Med ZrCN	
	Komponenty zariadení	PPE-POM-PC	Titánové zliatiny			Med CrN	
	Implantáty	X2NiCoMo18-9-5	Ocele pre formy na plasty			Med AlTiN	
			Kobaltové zliatiny			SUCASLIDE®	
Letecký priemysel	Letecké motory	TiAlV6	Titánové zliatiny		SUCASLIDE®-T		Plazmová nitridácia
	Klapky a nábežné klapky	AlMgSi1	Hliníkové zliatiny		CARBON-X®-AL		CARBON-X®
	Pristávacie podvozky	CuZn40	Niklové zliatiny		SUCASLIDE®		
	Hydraulické časti	HSS	Rýchlorezné ocele				
Banský priemysel	Piestne čapy / krúžky	35MnSi5	Kaliteľné ocele		SUCASLIDE®-T		Plazmová nitridácia
Obnoviteľné energie	Ventily	17-7PH	Precipitačne-vytvrdené		CARBON®-X-AL		CARBON-X®
Bezpečnosť	Vačkové hriadele	GX25CrNiSi18-9	ocel		SUCASLIDE®		
	Zdvíhadlo ventilov	11SMn30	Liatina				
			Automatové ocele				
Ostatné komponenty	Hodinky	Fe/Si-Oxid	Keramika			CHROME-X®	
	Diely v Cr vzhľade	HM	Tvrdokovy			SISTRAL®-Gold	
	Obrana	42CrMo4	Kaliteľné ocele			EXXTRAL®-plus	
	Sanitárna technika	CrCoMo(30-65-5)	Zliatiny medi			VARIANTIC®	
						DUMATIC	
						SISTRAL®	
						SUCASLIDE®	

NAŠE DLC POVLAKY

Znížte trenie, zvýšte výkon
a ovládnite pohyb



voestalpine High Performance Metals Slovakia, s.r.o.

Čsl. armády 5622 / 5

036 01 Martin

T. +421 / 43 / 421 20 61

www.voestalpine.com/highperformancemetals/slovakia/sk/sluzby/povlakovanie/

voestalpine

ONE STEP AHEAD.