

# Kovové prášky

- KOVOVÉ PRÁŠKY NA NANÁŠANIE ZA TEPLA
- KOVOVÉ PRÁŠKY NA NANÁŠANIE ZA TEPLA S NÁSLEDNÝM PRETAVENÍM
- KOVOVÉ PRÁŠKY PODKLADOVÉ NA NANÁŠANIE ZA STUDENA A PRE TECHNOLOGIU "ONE STEP"
- KOVOVÉ PRÁŠKY NA NANÁŠANIE ZA STUDENA S POUŽITÍM PODKLADOVEJ VRSTVY



## KOVOVÉ PRAŠKY NA NANÁŠANIE ZA TEPLA

Nanášanie kyslíkovo-acetylenovým horákom, napr. NPK, Eutalloy Super Jet, prípadne plazmou

Značka	Súvisiace normy DIN	Smerné chemické zloženie (hmot. %)							Tvrdosť	Odporúčaná hrúbka nanes. vrstvy (mm)	Spotreba prášku **	Teplota tavenia (°C)	Granulácia	Tvar zŕn	Nastavenie plameňa	Merná násobná hmotnosť (g/cm <sup>3</sup> )	Tekutosť (s/50g)
		C	Si	B	Fe	Cu	Cr	Ni									
NP 16	32 530	max.	max.	max.	max.	max.	-	zv.	HV	max	cca	1010	-100+5*	sférický	neutrálny	5,0	14
	32 529	0,25	5,0	3,0	5,0	20,0			180-235	5,0	0,90						
<p>Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiBSiCu - na nanášanie plameňom a plazmou (granulácia pre nanášanie plazmou: -45 +5 µm). Nanesená vrstva je vysoko plastická a veľmi dobre opracovateľná. Prášok je vhodný na opravy odliatkov, plátovanie, ako aj na opravy sklárskych foriem.</p>																	
NP 22	32 530	max.	max.	max.	max.	-	-	zv.	HRC	max	cca	1100	-100+5*	sférický	neutrálny	5,0	16
	32 529	0,25	5,0	3,0	5,0				18-24	5,0	0,91						
<p>Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiBSi - na nanášanie plameňom a plazmou (granulácia pre nanášanie plazmou: -45 +5 µm). Nanesená vrstva je opaluvzdorná, antikoročná a dobre opracovateľná. Prášok možno použiť na opravy lejacích chýb sklárskych foriem, tvarových čerpadiel, plátovanie liatych materiálov a pod.</p>																	
NP 42	32 530	max.	max.	max.	max.	-	max.	zv.	HRC	max	cca	1040	-100+5*	sférický	neutrálny	4,8	17
	32 529	0,4	5,0	3,0	5,0		3,0		36-44	3,0	0,85						
<p>Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiBSi - na nanášanie plameňom a plazmou (granulácia pre nanášanie plazmou: -45 +5 µm). Nanesená vrstva je odolná proti oxidácii, korózii a oteru. Vyniká plasticitou a dobrou opracovateľnosťou. Prášok je vhodný na opravu opotrebených foriem na výrobu skla a plastických hmôt, na lisovacie nástroje, tesniace plochy, obežné kolesá čerpadiel a pod.</p>																	
NP 62	32 530	max.	max.	max.	max.	-	max.	zv.	HRC	max	cca	1040	-100+5*	sférický	neutrálny	4,4	17
	32 529	0,9	5,5	4,0	5,0		20%		58-65	3,0	0,75						
<p>Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiCrBSi - na nanášanie plameňom a plazmou (granulácia pre nanášanie plazmou: -45 +5 µm). Nanesené vrstvy sa používajú ako ochrana pred oterom a koróziou vtedy, keď súčasne pôsobia ďalšie faktory, napr. vysoký merný tlak a zaťaženie zmenami teploty. Naneseným práškom NP 62 možno účinne chrániť pracovné plochy nástrojov, strojov a armatúr pred koróziou a opotrebením. Charakteristika nanesenej vrstvy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ malá hustota pórov v nanesenom povlaku, preto sa používa ako koróziivzdorná ochranná vrstva,</li> <li>■ nízky trecí koeficient (aj pri suchom trení) v porovnaní s oceľovými povrchmi, preto má dobré klzné vlastnosti pri núdzovom chode.</li> </ul>																	

\* Iná granulácia podľa požiadaviek zákazníka. Tvar zŕn práškov je sférický.

\*\* pri hrúbke vrstvy 0,1 mm (kg.m)<sup>-2</sup>



## KOVOVÉ PRÁŠKY NA NANÁŠANIE ZA TEPLA

Nanášanie kyslíkovo-acetylenovým horákom, napr. NPK, Eutalloy Super Jet, prípadne plazmou

Značka	Súvisiace normy DIN	Smerné chemické zloženie (hmot. %)									Tvrdosť	Odporúčaná hrúbka nanesej vrstvy (mm)	Spotreba prášku ***	Granulácia	Nastavenie plameňa	Merná násobná hmotnosť (g.cm <sup>-3</sup> )	Tekutosť (s/50g)
		C	Si	B	Fe	Cu	Cr	W	Mo	Ni							
NP 52	32 530	max.	max.	max.	max.	-	8,0	-	-	zv.	HRC	max.	cca	-100 +5*	neutrálny	4,8	16
	32 529	0,5	5,0	3,5	5,0		14,0				48-54	3,0	0,83				
<p>Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiCrBSi - na nanášanie plameňom a plazmou (granulácia pre nanášanie plazmou: -45 +5 µm). Nanosená vrstva je odolná proti opotrebeniu, korózii, oxidácii pri vysokej teplote i s nízkym koeficientom trenia proti iným kovom. Prášok sa používa na nanášanie funkčných plôch hriadeľov, puzdiel mechanických upchávkov, častí strojov a pod.</p>																	
NP 58	32 530	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	zv.	HRC	max.	cca	-100 +5*	neutrálny	4,8	17
	32 529	0,6	4,5	4,0	10,0	2,5	15,0	2,5	2,5		54-59	3,0	0,82				
<p>Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiCrBSi - na nanášanie plameňom a plazmou (granulácia pre nanášanie plazmou: -45 +5 µm). Nanosená vrstva je odolná proti opotrebeniu, korózii a oxidácii. Prášok je vhodný na nanášanie zakrivených plôch a hrubých stien. Vrstva má vysokú tvrdosť aj pri vysokej teplote. Prášok sa používa na nanášanie funkčných plôch hriadeľov, puzdiel a pri stavbe strojov a zariadení, kde sa vyžaduje extrémna odolnosť proti opotrebeniu, korózii a teplote.</p>																	
NP 60	32 530	max.	max.	max.	max.	-	max.	-	-	zv.	HRC	max.	cca	-100 +5*	neutrálny	4,5	17
	32 529	0,6	5,0	3,9	5,0		16,0				56-62	3,0	0,89				
<p>Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiCrBSi - na nanášanie plameňom a plazmou (granulácia pre nanášanie plazmou: -45 +5 µm). Nanosená vrstva je odolná proti opotrebeniu, korózii, oxidácii pri vysokej teplote s nízkym koeficientom trenia proti iným kovom. Prášok sa používa na nanášanie funkčných plôch hriadeľov, puzdiel mechanických upchávkov, častí strojov a zariadení. Pri miešaní s karbidom volfrámu (WC) slúži ako základná hmota, ktorá sa pri nanášaní taví a viaže karbidické častice na základný materiál.</p>																	
NP 60 WC20	32 530	max.	max.	max.	max.	-	max.	****	-	zv.	HRC**	max.	cca	-125 +45*	neutrálny	5,9	12
	32 529	0,6	5,0	3,9	5,0		20,0				75-82	3,0	0,89				
<p>Mechanicky zmiešaná zmes samotroskotvorného práškového prídavného materiálu na báze Ni (NP 60) a karbidu volfrámu - na nanášanie plameňom a plazmou. Samotroskotvorná zliatina slúži ako základná hmota, ktorá sa pri nanášaní taví a viaže karbidické častice na základný materiál. Vrstva je odolná proti korózii a napriek jej vysokej tvrdosti je odolná proti nárazom. Jemne rozdelený podiel W<sub>2</sub>C zvyšuje odolnosť proti abrázii aerosólmi. Vytvára hutné nánosy vysokej tvrdosti, extrémne odolné proti opotrebeniu, silnému oteru a erózii pri teplotách do cca 550 °C. Prášok sa používa na nanášanie škrabacích a miešacích lopatiek, stieračov, hriadeľov miešačiek a závitoviek, rezných kotúčov a pod. Nanosená vrstva je zvlášť vhodná na použitie pre abrazívne prostredie pastovitých a hlienovitých médií, piesku a prachu. Maximálny obsah karbidickej zložky: 20 %.</p>																	
NP 60 WC45	32 530	max.	max.	max.	max.	-	max.	****	-	zv.	HRC**	max.	cca	-125 +45*	neutrálny	7,0	12
	32 529	0,6	5,0	3,9	5,0		20,0				75-85	3,0	1,0				
<p>Mechanicky zmiešaná zmes samotroskotvorného práškového prídavného materiálu na báze Ni (NP 60) a karbidu volfrámu na nanášanie plameňom a plazmou (zrornosť pre nanášanie plazmou: -45 +5 µm). Samotroskotvorná zliatina slúži ako základná hmota, ktorá sa pri nanášaní taví a viaže karbidické častice na základný materiál. Vrstva je odolná proti abrázii, má hladký povrch odolný aj proti korózii. Je dobre zmáčavá na feritickom a austenitickom základnom materiáli a zabezpečuje rovnomerné rozloženie tvrdokovu do 750 °C. Použiteľná na hriadele čerpadiel, závitnice, lopatky používané v energetike, v chemickom, potravinárskom a krmovinnom priemysle, atď. Nanosená vrstva je opracovateľná iba brúsením diamantovými brúsnymi prostriedkami, sústružiť sa dá iba bórnitridovými nástrojmi. Maximálny obsah karbidickej zložky: 45 %.</p>																	

\* Iná granulácia podľa požiadaviek zákazníka. Tvar zrn práškov je sférický.

\*\* Tvrdosť - karbidická zložka (základná hmota - pozri NP 60).

\*\*\* pri hrúbke vrstvy 0,1 mm (kg.m<sup>-2</sup>)

\*\*\*\* zmes obsahuje 20% W<sub>2</sub>C

## KOVOVÉ PRÁŠKY NA NANÁŠANIE ZA TEPLA S NÁSLEDNÝM PRETAVENÍM

**1. krok:** Žiarové nanášanie striekacou pištoľou.

**2. krok:** Následné pretavenie nanesej vrstvy prášku kyslíkovo-acetylenovým horákom.

Značka	Súvisiace normy DIN	Smerné chemické zloženie (hmot. %)									Tvrdosť	Odporúčaná hrúbka nanesej vrstvy (mm)	Spotreba prášku **	Granulácia	Nastavenie plameňa	Merná nášypná hmotnosť (g.cm <sup>-3</sup> )	Tekutosť (s/50g)
		C	Si	B	Fe	Cu	Cr	W	Mo	Ni							
NP 35 R	32 530	max.	max.	max.	max.	-	max.	-	-	zv.	HRC	max.	cca	-125 +45*	neutrálny	4,8	16
	32 529	0,3	4,0	3,0	5,0		8,0				30-39	3,0	0,85				
Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiCrBSi - na nanášanie plameňom a plazmou. Nanosená vrstva je odolná proti oxidácii, korózii a oteru. Vyniká plasticitou a dobrou opracovateľnosťou. Prášok sa používa na opravu opotrebených foriem na výrobu skla a plastických látok, na lisovacie nástroje, tesniace plochy, obežné kolesá čerpadiel a pod.																	
NP 52 R	32 530	max.	max.	max.	max.	-	8,0	-	-	zv.	HRC	max.	cca	-125 +45*	neutrálny	4,8	16
	32 529	5,0	4,0	3,5	5,0		14,0				48-54	3,0	0,83				
Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiCrBSi - na nanášanie plameňom a plazmou. Nanosená vrstva je odolná proti opotrebeniu, korózii, oxidácii pri vysokej teplote s nízkym koeficientom trenia proti iným kovom. Prášok sa používa na nanášanie funkčných plôch hriadeľov, puzdiel mechanických upchávok, častí strojov a pod.																	
NP 58 R	32 530	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	zv.	HRC	max.	cca	-125 +45*	neutrálny	4,8	17
	32 529	0,6	4,5	4,0	10,0	2,5	15,0	2,5	2,5		54-59	3,0	0,82				
Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiCrBSiWMo - na nanášanie plameňom a plazmou. Vrstva je veľmi odolná proti opotrebeniu, korózii a oxidácii. Vrstva má vysokú tvrdosť aj pri vysokej teplote. Prášok je vhodný na nanášanie zakrivených plôch a hrubých stien. Používa sa na nanášanie funkčných plôch hriadeľov, puzdiel a pri stavbe strojov a zariadení, kde sa vyžaduje extrémna odolnosť proti opotrebeniu, korózii a teplote.																	
NP 60 R	32 530	max.	max.	max.	max.	-	max.	-	-	zv.	HRC	max.	cca	-125 +45*	neutrálny	4,5	17
	32 529	0,6	5,0	3,9	5,0		16,0				56-62	3,0	0,89				
Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiCrBSi - na nanášanie plameňom a plazmou. Nanosená vrstva je odolná proti opotrebeniu, korózii a oxidácii pri vysokej teplote i s nízkym koeficientom trenia proti iným kovom. Prášok sa používa na nanášanie funkčných plôch hriadeľov, puzdiel, mechanických upchávok, častí strojov a zariadení. Pri miešaní s karbidom volfrámu (WC) slúži ako základná hmota, pri nanášaní sa taví a viaže karbidické častice na základný materiál.																	

\* Iná granulácia podľa požiadaviek zákazníka. Tvar zrn práškov je sférický. \*\* pri hrúbke vrstvy 0,1 mm (kg.m<sup>-2</sup>)

Značka	Súvisiace normy DIN	Smerné chemické zloženie (%)							Tvrdosť	Odporúčaná hrúbka nanesej vrstvy (mm)	Spotreba prášku ***	Teplota tavenia (°C)	Granulácia	Nastavenie plameňa	Merná nášypná hmotnosť (g.cm <sup>-3</sup> )	Tekutosť (s/50g)	
		C	Si	B	Fe	Cu	Cr	Ni									
NP 62 R	32 530	max.	max.	max.	max.	-	max.	bal.	HV	cca	about	1040	-125 +45*	neutral	4,4	15	
	32 529	0,9	5,5	4,0	5,0		20%		58-65	3,0	0,75						
Samotroskotvorný práškový prídavný materiál na báze NiCrBSi. Používa sa na nanášanie plameňom i plazmou. Nanosené vrstvy slúžia ako ochrana pred oterom a koróziou vtedy, keď súčasne vplyvajú ďalšie ovplyvňujúce faktory, napr. vysoký merný tlak na plochu a zaťaženie zmenami teploty. Nanoseným práškom NP 62 možno účinne chrániť pracovné plochy nástrojov, strojov a armatúr. Charakteristika nanesej vrstvy: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ medza pevnosti v strihu do 500 N/mm<sup>2</sup></li> <li>■ malá hustota pórov v nanesenom povlaku, preto sa používa aj ako koróziivzdorná ochranná vrstva,</li> <li>■ nízky trecí koeficient (aj pri suchom trení) v porovnaní s oceľovými povrchmi,</li> <li>■ dobrá odolnosť proti odlupovaniu od základného materiálu pod vplyvom nárazov alebo bodových, resp. čiarových namáhání,</li> <li>■ odolnosť proti korózii spôsobenej vodou (teplou a studenou priemyselnou vodou, pitnou vodou, morskou vodou), vplyvom počasia (vrátane priemyselnej atmosféry), riedenou kyselinou sírovou a fosforečnou, kyselinou mravčou, octovou a lúhom sodným.</li> </ul>																	
NP 60 WC 20 R	32 530	max.	max.	max.	max.	-	max.	bal.	HRC**	max.	about	1085	-125+45*	neutral	5,9	12	
	32 529	0,6	5,0	3,9	5,0		16,0		75-85	3,0	0,89						
Mechanicky zmiešaná zmes samotroskotvorného práškového materiálu na báze Ni (NP 60 R) a karbidu volfrámu. Samotroskotvorná zliatina slúži ako základná hmota, ktorá sa pri nanášaní taví a viaže karbidické častice na základný materiál. Nanosená vrstva je odolná proti korózii a napriek jej vysokej tvrdosti je odolná proti nárazom. Jemne rozdelený podiel W <sub>2</sub> C zvyšuje odolnosť proti abrázii aerosólmi. Vytvára hutné nánosy vysokej tvrdosti, extrémne odolné proti opotrebeniu, silnému oteru a erózii pri teplotách do cca 550 °C. Vrstva sa používa na škrabacie a miešacie lopatky, stierače, hriadele miešačiek a závitovky, ventilátory, rezné kotúče, dýzy a pod. Zvlášť je vhodná pre abrazívne prostredie pastovitých a hlienovitých médií, piesku a prachu. Maximálny obsah karbidickej zložky: 20%.																	

\* Iná granulácia podľa požiadaviek zákazníka. Tvar zrn práškov je sférický. \*\* Tvrdosť - karbidická zložka (základná hmota pozri NP 60 R).

\*\*\* pri hrúbke vrstvy 0,1 mm (kg.m<sup>-2</sup>)



### KOVOVÉ PRÁŠKY PODKLADOVÉ NA NANÁŠANIE ZA STUDENA A PRE TECHNOLOGIU "ONE STEP"

Značka	Súvisiace normy DIN	Smerné chemické zloženie (hmot. %)								Tvrdosť	Odporúčaná hrúbka nanesej. vrstvy (mm)	Spotreba prášku **	Granulácia	Nastavenie plameňa	Merná násytná hmotnosť (g.cm <sup>-3</sup> )	Tekutosť (s/50g)	Prínavosť (MPa)
		C	Si	Mn	Fe	Cr	Al	Mo	Ni								
BP NiCr	32 530	max.	max.	max.	max.	18,0	-	-	zv.	HB	do 0,2 mm <sup>(1)</sup>	cca	-90 +45*	neutrálny	3,0	24	-
	32 529	0,25	1,5	2,5	1,0	22,0				85-95	do 3,0 mm <sup>(2)</sup>	0,72					
<p>Kovový prášok sa používa na zhotovenie antikoročných a opaluvzdorných vrstiev do prevádzkovej teploty 540 °C nanesenými rôznymi metódami žiarového striekania. Používa sa aj ako prídavná vrstva na keramické nánosy, medzivrstva medzi keramikou a CrC a ako základný komponent v zmesi s karbidom chrómu pre plazmové striekanie tvrdých vrstiev pracujúcich za vyšších teplôt.</p>																	
BP NiAl	32 530	-	-	-	-	-	4,0	-	zv.	HB	do 0,2 mm <sup>(1)</sup>	cca	-100 +45*	neutrálny	2,4	38	25-30
	32 529						6,0			150-190	do 3,0 mm <sup>(2)</sup>	0,28					
<p>Exotermicky reagujúci kompozitný kovový prášok na vytvorenie podkladovej vrstvy pred nanášaním iných práškov na báze Fe, Ni, NiCr, Cu a keramiky. Základný materiál môže byť z ocele, bronzu, hliníkovej zliatiny alebo keramiky, pričom podkladová medzivrstva vytvorí prostredníctvom lokálnej difúzie spoľahlivé spojenie s vysokou prínavosťou. V jedноступňovom procese (one step) vytvorí húževnatý a korózii odolný povlak.</p>																	
BP NiAlMo	32 530	-	-	-	-	-	4,0	4,0	zv.	HRB	do 0,2 mm <sup>(1)</sup>	cca	-100 +45*	neutrálny	2,7	38	24-28
	32 529						6,0	6,0		70-80	do 3,0 mm <sup>(2)</sup>	0,75					
<p>Kompozitný prášok možno aplikovať ako podkladový prášok na vytvorenie základného povlaku na oceľ, bronz alebo hliníkovú zliatinu, ak sa následné vrstvy nanášajú práškami na báze Fe, NiCr, Cu alebo keramiky. Hlavná oblasť použitia je však v jedноступňovom procese (one step), bez použitia podkladovej vrstvy. Nízke zmrštenie vrstvy a dobrá kohézna väzba zaručujú hutnú vrstvu s dobrou odolnosťou proti korózii a veľmi dobrými klznými vlastnosťami kovov.</p>																	

\* Iná granulácia podľa požiadaviek zákazníka. Tvar zrn práškov je sférický. \*\* pri hrúbke vrstvy 0,1 mm (kg.m<sup>-2</sup>)

(1) Pre základný podklad.

(2) Pre "one step".

**KOVOVÉ PRÁŠKY NA NANÁŠANIE ZA STUDENA S POUŽITÍM PODKLADOVEJ VRSTVY**

Značka	Súvisiace normy DIN	Smerné chemické zloženie (hmot. %)						Odporúčaná hrúbka nanesej vrstvy (mm)	Granulácia	Nastavenie plameňa
		C	Cr	Si	Fe	Al	Ni			
CS 42	32 530	max.	max.	0,3	max.	max.	zv.	max. 2,0	-125 +45*	neutrálny  tlak kyslíka 250 kPa  tlak acetyl. 50 kPa  tlak vzduchu 50-100 kPa
	32 529	0,40	3,0		5,0	1,0				
CS 52	32 530	max.	8,0	3,5	max.	max.	zv.			
	32 529	0,50	14,0		5,0	1,0				
CS 60	32 530	max.	max.	4,0	max.	max.	zv.			
	32 529	0,60	16,0		5,0	1,0				

Prášky CS 42, CS 52 a CS 60 sú vhodné predovšetkým na tzv. studené striekanie, čo znamená, že teplota upravovaného povrchu nepresiahne 250 °C. Je to zvlášť výhodné pri nanášaní vrstiev na dlhšie typy hriadelov, plunžerov a pod. Zabráni sa tak deformáciám, ktoré by nastali pri nanášaní potrebných vrstiev na dané súčiastky. Prášky možno použiť na oceľ, oceloliatinu a nehrdzavejúce ocele. Výborné sú pod ložiská, ale nevhodné pod tesniace krúžky. Nanosená vrstva je odolná proti opotrebeniu, a korózii. Povrch vrstvy je drsný. Nanosená vrstva má jemné póry, preto sa odporúča opracovať ju brúsením a nie trieskovým obrábaním.

**Upozornenie:**

1. Pred nanášaním povrch materiálu treba odmastiť, zbaviť hrdze a nečistôt pieskovaním do kovovej čistoty elektrokorundom a zbaviť prachu. Ako podkladová vrstva sa používa prášok BP NiAl v hrúbke 0,1 až 0,2 mm s predhrevom 80 až 100 °C.
2. Prášky sú určené na žiarové striekanie zariadeniami UNI-SPRAY-JET a CASTODYN 8000.

**KOVOVÝ PRÁŠOK NA NANÁŠANIE ZA STUDENA S POUŽITÍM PODKLADOVEJ VRSTVY**

Značka	Súvisiace normy DIN	Smerné chemické zloženie (hmot. %)					Tvrdosť	Spotreba prášku**	Granulácia	Nastavenie plameňa	Merná násypná hmotnosť (g.cm <sup>-3</sup> )	Tekutosť (s/50g)
		Sn	P	Zn	Fe	Cu						
CS CuSn10 S	32 530	max.	0,02	-	-	zv.	HV 100-110	cca 0,90	-100 +45*	neutrálny	5,0	18
	32 529	10,0										

Používa sa na nanášané na zliatiny medi, na ocele, liatiny a CrNi ocele. Zvlášť vhodný je na elektrické elementy, kontakty, klzné plochy, posúvadlové uzávery, ložiská, utesňovacie elementy, na opravu hrán sklárskych foriem z bronzu atď. Veľkosť vrstvy je obmedzená.

**Upozornenie:** Pred nanášaním kyslíkovo-acetylenovým plameňom alebo plazmou musí byť povrch materiálu kovovo čistý, bez mastnoty, nečistôt a pod.

\* Iná granulácia podľa požiadaviek zákazníka. Tvar zrn práškov je sférický.

\*\* pri hrúbke vrstvy 0,1 mm (kg.m<sup>-2</sup>)

**Balenie kovových práškov**

Do PE nádob (hmotnosť 1 až 5 kg), plechoviek (hmotnosť nad 5 kg), resp. podľa požiadavky zákazníka.

VÝSKUMNÝ ÚSTAV ZVÁRAČSKÝ – PRIEMYSELNÝ INŠTITÚT SR

**DIVÍZIA ZVÁRACÍCH MATERIÁLOV**

Račianska 71, 832 59 Bratislava 3

tel.: +421/(0)2/4924 6270, 4924 6301

fax: +421/(0)2/4924 6306, 4924 6249

e-mail: zvarmat@vuz.sk, [www.vuz.sk](http://www.vuz.sk)