

## Materijalni list Proizvoda Volfram Karbid – 12 % Kobalt Prahovi

### Termal Sprej Prah Proizvodi:

**Woka™ 3101, Woka 3102, Woka 3103,  
Woka 3104, Woka 3105, Woka 3106, Woka 3108,  
Woka 3110 FC, Woka 3111 FC, Woka 3118**

### 1 Uvod

Ovi proizvodi su sferoidni prahovi za termalno raspršivanje koji sadrže 88 % volfram karbida kao tvrdi materijal i matricu kobalta sa funkcijom vezivnog materijala za čestice karbida. Svi proizvodi su aglomerisani i sinterovani prahovi

Prevlake ovih materijala su tvrđe u poređenju sa prevlakama od 83WC-17Co kao rezultat višeg nivoa volfram karbida. Prevlake su otporne na habanje, habanje sa udarom, abraziju i trenje na temperaturama do 500 °C (930 °F) u ne-korozivnoj sredini.

Prevlake koje sadrže volfram karbid stite podlogu od efekata trenja, abrazionih zrna, erozivnih čestica, kavitacije i dinamičkog kontakta sa tvrdim površinama. Konkretno, ovi materijali mogu biti korišćeni za abraziono-otporne prevlake u suvim, ne-korozivnim okruženjima na temperaturama do 500 °C (930 °F).

HVOF i APS (koristeći TriplexPro™ serije pištolja) prevlake od ovih materijala su guste i pokazuju dobru silu vezivanja.

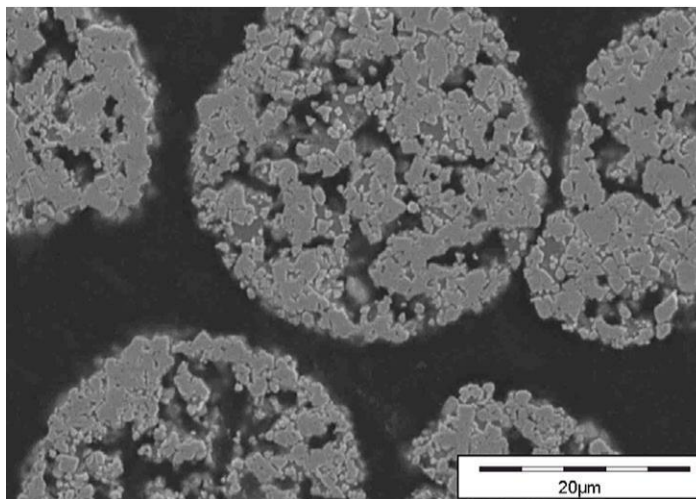
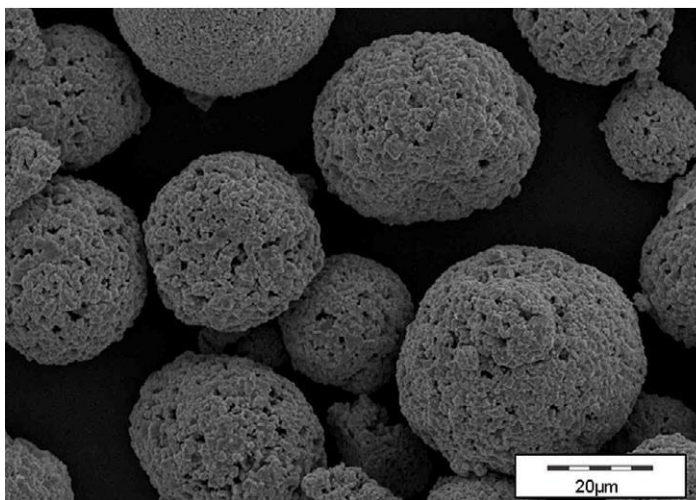
#### 1.1 Tipične Upotrebe i Primene

Volfram karbid – 12 kobalt materijali od Oerlikon Metco su među najpoznatijim termal sprej prahovima za korišćenje u aplikacijama za habanje na radnim temperaturama ispod 500 °C (930 °F) u ne-korozivnoj sredini. Tipične primene uključuju:

- Čelični valjci
- Potopni valjci u cink kadama
- Korugacioni valjci (valjci za nabiranje)
- Poljoprivredni alati – šipke sejalice
- Izduvni ventilatori
- Transportni vijci
- Viljuške kvačila
- Navojne šipke
- Kućišta pumpi
- Osovine Rotora (Impelera)

### Brzi Pregled

Klasifikacija	Karbid, Volfram-baza
Sastav	88WC-12Co
Izrada	Aglomerisani i sinterovan
Oblik	Sferoidni
Namene	Otpornost na Habanje
Gustina	2.9 – 5.3 g/cm <sup>3</sup>
Sposobnost toka	Prah Slobodno-teče
Radna Temperatura	≤ 500 °C (930 °F)
Proces	HVOF ili Atmosferski plazma sprej



SEM Fotomikrografija od Woka 3102 Prikazan oblik praša (vrh) i mikrostruktura (dno).

## 2 Informacije o Materijalu

### 2.1 Hemijski Sastav

Proizvod	Težinski Procenat (nominalni)			
	Volfram	Kobalt	Karbon (total)	Gvožđe (max)
Woka 3101	Balans	10.5 – 13.5	5.0 – 5.8	0.2
Woka 3102	Balans	10.5 – 13.5	5.0 – 5.8	0.2
Woka 3103	Balans	10.5 – 13.5	5.0 – 5.8	0.2
Woka 3104	Balans	10.5 – 13.5	5.0 – 5.8	0.2
Woka 3105	Balans	10.5 – 13.5	5.0 – 5.8	0.2
Woka 3106	Balans	10.5 – 13.5	5.0 – 5.8	0.2
Woka 3108	Balans	10.5 – 13.5	5.0 – 5.8	0.2
Woka 3110 FC	Balans	10.5 – 13.5	5.0 – 5.8	0.2
Woka 3111 FC	Balans	10.5 – 13.5	5.0 – 5.8	0.2
Woka 3118	Balans	10.5 – 13.5	5.0 – 5.8	0.2

### 2.2 Raspodela veličine čestica i Gustina

Proizvod	Nominalni Raspon (µm)	Primarni Karbid Veličina Zrna	Gustina (g/cm <sup>3</sup> )
Woka 3101	-53 +20	Srednji	4.7 – 5.3
Woka 3102	-45 +15	Srednji	4.7 – 5.3
Woka 3103	-45 +11	Srednji	4.6 – 5.2
Woka 3104	-30 +10	Srednji	4.5 – 5.1
Woka 3105	-38 +10	Srednji	4.6 – 5.2
Woka 3106	-53 +15	Srednji	4.7 – 5.3
Woka 3108	-90 +45	Srednji	4.7 – 5.3
Woka 3110 FC	-25 +5	Fini	4.6 – 5.2
Woka 3111 FC	-20 +5	Fini	4.6 – 5.2
Woka 3118	-75 +45	Srednji	4.7 – 5.3

- Analiza Veličine čestice korišćenjem laserske difrakcije (Microtrac)
- druge distribucije veličine čestica su dostupne na zahtev Woka-brend proizvodi

### 2.3 Ključni Kriterijum za Izbor

- Odaberite materijal koji odgovara preporučenom sprej procesu i sprej pištolju koji će biti korišćen (Pogledajte odeljak 2.5).
- Za najmanje moguće hrapavosti površine 'kao prskane', Izaberite materijal sa najmanje mogućom raspodelom veličine čestica i veličine zrna karbida.
- Da biste postigli izuzetno glatke površine kao-isprskane, koristite Woka 3110 FC ili Woka 3111 FC. Njihova fina veličina zrna kombinovana sa njihovom finom primarnom veličinom karbida proizvode površinu kao-isprskanu vrednosti hrapavosti od Ra 1.5 to 2.5 µm. Zbog toga su ovi proizvodi savršeni kada je završna obrada previše skupa, kao što su korugacioni valjci ili kada je potrebna veoma glatka završna površina. Za prskanje ovih materijala, specifični parametri su potrebni. Molimo kontaktirajte SM SBB TIM DOO ZEMUN za parametarski list.
- Različite raspodele veličine čestica od Woka 31XX serija proizvoda omogućavaju njihovo korišćenje u širokom spektru HVOF i plazma sprej pištolja. Ovi materijali proizvode tvrde, dobro-vezane prevlake otporne na abraziju, eroziju i klizno habanje. Materijali serije Woka 31XX nisu dizajnirane za upotrebu u vazduhoplovnim i/ili turbinskim aplikacijama ne mogu biti sertifikovani prema ovim specifikacijama.

## 2.4 Srodni Proizvodi

- Za bolju korozivnu otpornost izaberite:
  - Volfram karbid proizvod koji sadrži hrom u vezivnoj matrici kao što su Woka 365x serije proizvoda, Metco 516x serije proizvoda, Metco 5847 (vidi list sa podacima DSMTS-025) ili Woka 360x serije proizvoda (vidi list DSMTS-0051).
  - Hrom karbid materijali kao što su Woka 71xx, Woka 72xx ili Woka 73xx serije proizvoda (vidi listove DSMTS-0027, DSMTS-0031 i DS-MTS-0058, redom).
- Za aplikacije gde je radna temperatura veća od 500 °C (930 °F), ali manja od 700 °C (1290 °F), izaberite materijal koji sadrži oba hrom i volfram karbida, kao što

su Woka 75xx ili Woka 37xx serije proizvoda (vidi listove (DSMTS-0056, DSMTS-0059, redom).

- Kada radne temperature prekoračuju 700 °C (1290 °F), Izaberite hrom karbid materijal sa nikal-hrom matricom kao što su Woka 71xx, Woka 72xx ili Woka 73xx serije proizvoda (vidi listove DSMTS-0027, DSMTS-0031 i DSMTS-0058, redom).
- Ako se zahteva veća tvrdoća ili bolja otpornost na abraziju, izaberite volfram karbid materijale sa kobalt Hrom matricom kao što su Woka 365x serije proizvoda, Metco 516x serije proizvoda, Metco 5847 (vidi tehnički list DSMTS-0025) ili Woka 360x serije proizvoda (vidi list DSMTS-0051).

## 2.5 preporučeni Sprej Proces i Sprej Pištolji

Proizvod	HVOF				HVOF	APS
	DiamondJet	WokaJet / WokaStar / JP5000	K2 / Jet Kote	CJS		
Woka 3101		●	●			●
Woka 3102	●	●			●	
Woka 3103	●					
Woka 3104	●			●		
Woka 3105	●	●				●
Woka 3106	●	●	●			●
Woka 3108						●
Woka 3110 FC	●	●			●	
Woka 3111 FC	●	●			●	
Woka 3118		●				●

## 3 Informacije o prevlacima

### 3.1 Ključne Informacije o termalnoj sprej Prevlaci

Specifikacija	Podaci (u zavisnosti od sprej pištolja i odabranog proizvoda)	
Mikrotvrdoće	HV0.3	850 – 1400
Makrotvrdoće	HR15N	> 90
Stopa Habanja	ASTM G65 B	< 6 mm <sup>3</sup>
Poroznost		< 1 %
Korozivna Otpornost		Ne preporučuje se za Korozivne medije
Efikasnost Depozicije		40 % – 65 %
Maksimalna Radna Temperatura		500 °C 930 °F

### 3.2 Parametri Prevlake

Molimo kontaktirajte SM SBB vašeg Oerlikon Metco distributera za raspoložive parametre. Podrška za specifične zahteve primene su dostupne preko, - the services of Oerlikon Metco's Coating -Solution Centers.

### Preporučeni Sprej Pištolji

HVOF	Atmosverska Plazma
Vodeno-hlađen DiamondJet	TriplexPro serije
Vazdušno-hlađen DJ	Metco 9MB serije
WokaJet	Metco F4 serije
WokaStar	
JP5000 (Praxair / Tafa)	

## 4 Komercijale Informacije

### 4.1 Informacije za naručivanje i Raspoloživost

Proizvod	Order No.	Veličina pakovanja	Dostupnost	Distribucija
Woka 3101	1041095	5 kg (aprosk. 11 lb)	Stock	Europe
	1041049	10 lb (aprosk. 4.5 kg)	Stock	Americas
Woka 3102	1041096	5 kg (aprosk. 11 lb)	Stock	Europe
	1041050	10 lb (aprosk. 4.5 kg)	Stock	Americas
Woka 3103	1041097	5 kg (aprosk. 11 lb)	Stock	Europe
	1041051	10 lb (aprosk. 4.5 kg)	Stock	Americas
Woka 3104	1041177	5 kg (aprosk. 11 lb)	Stock	Europe
Woka 3105	1041098	5 kg (aprosk. 11 lb)	Special Order	Europe
	1041052	10 lb (aprosk. 4.5 kg)	Stock	Americas
Woka 3106	1041099	5 kg (aprosk. 11 lb)	Special Order	Europe
	1041053	10 lb (aprosk. 4.5 kg)	Special Order	Americas
Woka 3108	1042831	5 kg (aprosk. 11 lb)	Stock	Europe
Woka 3110 FC	1064113	5 kg (aprosk. 11 lb)	Special Order	Europe
	1088154	10 lb (aprosk. 4.5 kg)	Special Order	Americas
Woka 3111 FC	1041101	5 kg (aprosk. 11 lb)	Special Order	Europe
	1041055	10 lb (aprosk. 4.5 kg)	Special Order	Americas
Woka 3118	1063529	5 kg (aprosk. 11 lb)	Special Order	Europe

Note: Proizvodi su dostupni i u drugom regionu po posebnom nalogu. Za proizvode dostupne težine i u kg i u lb, pakovanja u kg će se isporučivati u regione (Afrika, Azija/Pacifik, Japan i Bliski istok) osim ako pakete u ne zahteva kupac specijalno.

### 4.2 Preporuke Skladištenja

Čuvati u originalnom pakovanju na suvoj lokaciji. Promešajte sadržaj pre upotrebe kako bi se sprečila segregacija. Otvorene kontejnere treba čuvati u peći za sušenje da bi se sprečilo upijanje vlage.

### 4.3 Bezbednosne Preporuke

Pogledajte korektni SDS (Safety Data Sheet) lokalizovan za zemlju- gde će materijal biti korišćen. SDS su dostupne na Oerlikon web site na [www.oerlikon.com/metco](http://www.oerlikon.com/metco) -(Resources – Safety Data Sheets).

Proizvod	SDS Br.
Woka 3101	50-877
Woka 3102	50-877
Woka 3103	50-877
Woka 3104	50-877
Woka 3105	50-877
Woka 3106	50-877
Woka 3108	50-877
Woka 3110 FC	50-877
Woka 3111 FC	50-1992
Woka 3118	50-877

Information is subject to change without prior notice.