

WC/20%CrC/7%Ni溶射材 SURPREX W2007

■SURPREX W2007

SURPREX W2007は、造粒焼結法で作製されたWC/20%CrC/7%Ni溶射材です。

<特徴>

- ・厳格な粒度、顆粒強度の管理によるスピitting防止と優れた付着効率
- ・耐食、耐摩耗性に優れた皮膜特性

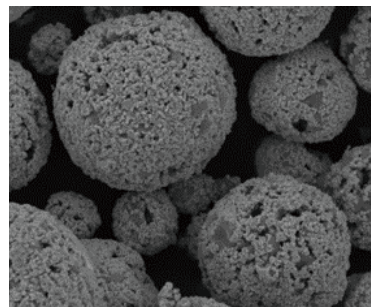
■SURPREX W2007の粒度(代表例)

単位: wt%

品名	粒度(μm)	+53	+45	+38	+32	-20	-15	-10
L	-53+15	2.8	9.4	43.4	—	14.1	4.0	—
J	-45+15	—	3.3	17.7	28.8	15.5	3.2	—
D	-38+10	—	—	1.6	4.4	—	18.4	3.2

フジミでは、最新の設備による高度な分級技術を駆使し、厳密な粒度管理をしています。W2007では、溶射機に合わせてL、J、Dの3種類の粒度を揃えております。また、ご希望の粒度に調整した溶射粉末の作製も可能です。

■W2007粉末の写真

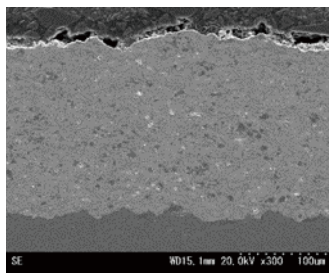


■W2007の成分(代表例)

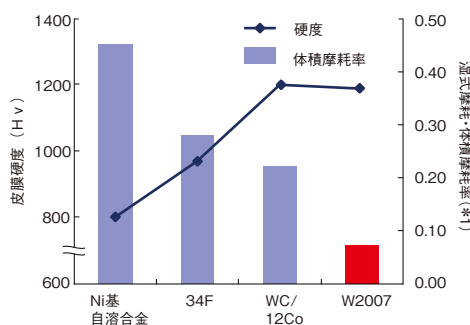
化学成分(wt%)				
W	C	Cr	Ni	Fe
Bal.	7.1	17.4	6.8	0.1

皮膜特性

■W2007溶射皮膜断面写真



■W2007と耐摩耗材の硬度・湿式耐摩耗性



溶射皮膜として一般的に使用されている3種の材料と、W2007の硬度、湿式耐摩耗特性(スラリーエロージョン性)を比較した結果、W2007の優れた硬度と耐湿式耐摩耗性が確認されました。

(*1) 湿式耐摩耗・体積摩耗率

円柱状の基材に溶射皮膜を形成、水を加えた研磨剤(A#8)へ浸します。試料台を50rpmで公転、試料を30rpmで自転させ、200hr試験をします。基材(STKM12C)の摩耗量を1とし、基材に対する摩耗率を表示しました。

■W2007皮膜の耐食性

腐食溶液	W2007	WC/10Co/4Cr
10wt%過酸化水素水	◎	△
30wt%塩化第二鉄	○	×
10wt%水酸化ナトリウム	◎	△
10%硝酸	◎	◎
10%硫酸	×	○
3%塩酸	×	○

W2007の耐食性を検証するため、各種腐食溶液の中に材料試験片を浸漬し、耐食耐摩耗皮膜として知られるWC/10Co/4Crとの比較評価を行いました。その結果、W2007は過酸化水素水、クエン酸、硝酸や水酸化ナトリウム水溶液に対してほとんど溶解が観察されませんでした。しかし一方で、WC/10Co/4Crは硫酸塩酸に対してはW2007に比べ高い耐食性を示しました。このように、耐食性が求められる環境においては、腐食環境に合わせた溶射材料の選定が必要になります。

*表中の記号の説明

- ◎: 溶解は見られない ○: 微量な溶解が見られる
- △: 溶解が見られる ×: 著しく溶解が見られる

アプリケーション

■W2007のアプリケーション例

<W2007の特性>

- 耐腐食性(650°C以下)
- 耐摩耗性

<アプリケーション>

- 石油化学プラント部品
- フィルムロール
- 製紙用ロール
- その他

W2007はその耐食耐摩耗性を活かし、化学プラント部品などに使用されています。