

溶射材料 Material (組成・比重・融点・硬度・特性)

サーメット (CERMETS)

材料品種	組成	比重	融点 (°C)	熱膨張率 (×10 ⁻⁶ /°C)	硬度 (Hv)	特性
タングステンカーバイド	WC・12Co	12.2	1260	6.2(25~800°C)	1300	高硬度、高靱性、耐摩耗性(500°C以下)
	WC・17Co	12.6	1260	8.5	1100	
	WC・10Ni			8.0	1100	耐摩耗性、耐食性(550°C以下)
	WC・12Ni			8.0	1100	
	WC・10Co・4Cr	11.8	1250	7.3	1300	高靱性、耐摩耗性、耐食性(450°C以下)
	WC・20CrC・7Ni	10.1	1300	8.5	1100	低靱性、耐摩耗性、耐食性(650°C以下)
	WC・20CrC・10Ni+10NiCr	9.5	1300		1000	耐衝撃性、耐摩耗性、耐食性
WC・12Co+50(35Ni・SF)	10.5	1040		1000	耐摩耗性、耐食性、厚膜可能	
クロミニウムカーバイド	Cr3C2・25NiCr	6.5	1400	10.7	1000	高温での耐すべり摩耗性(850°C以下)

セラミックス (CERAMICS)

材料品種	組成	比重	融点 (°C)	熱膨張率 (×10 ⁻⁶ /°C)	硬度 (Hv)	特性
ジルコニア	ZrO2・5CaO	5.6	2600	5.5(20~1200°C)	600	溶融金属に濡れにくい、低熱伝導率
	ZrO2・24MgO	5.6	2140	8.7(30~1000°C)	210	高温での耐粒子エロージョンに優れる
	ZrO2・8Y2O3	5.6	2480	9.5(20~1235°C)		断熱性に優れ、熱衝撃に強い
アルミナ	99.7Al2O3	4.0	2030	8.0(20~1580°C)	900	白色皮膜、耐摩耗性、電気絶縁性
グレイアルミナ	Al2O3・3TiO2	4.1	2030	5.3(30~930°C)	900	アルミナに靱性を付与、耐熱性、耐摩耗性
アルミナ・チタニア	Al2O3・40TiO2	4.2	1840		700	耐すべり摩耗性、耐静電特性(540°C以下)
チタニア	99TiO2	4.3	1920	5.0(30~1000°C)	600	光触媒特性、耐薬品性、耐摩耗(500°C以下)
クロミア	99.7Cr2O3	5.2	1990	9.6(20~1400°C)	1000	高硬度、耐摺動摩耗性、固体潤滑性
アルミナ・ジルコニア	Al2O3・25ZrO2	4.4	1850	9.0		断熱性、耐アブレシブ摩耗性、高温耐摩耗性
ムライト	Al2O3・22SiO2	3.2	1830	5.0(400~1000°C)		熱衝撃、高温での化学的安定性
スピネル	Al2O3・26MgO	3.6	2130	8.5(400~1000°C)		耐高温耐食性、耐スポーリング性
マグネシア・シリカ	MgO・40SiO2			8.0		溶融金属に濡れにくい、非晶質
RC	Cr2O3・5.62SiO2・3.67Al2O3	4.6	1650	9.0(538~1095°C)	1000	高硬度、結合力高い
RA	Al2O3・0.58SiO2	3.3	1980	7.4(20~1480°C)	900	電気絶縁性、耐摩耗、耐熱性
RZS	ZrO2・33.22SiO2	3.8	1650	7.6(20~595°C)	650	耐熱性、仕上げ肌良好
RZ	ZrO2・3.73CaO	5.2	2480	9.5(20~1235°C)	600	耐熱衝撃性、断熱性に優れる
遠赤外線セラミックス						遠赤外線放射特性良好
カラーセラミックス	コバルトブルー・グリーン・ライトブラウン ピンク(さくら)・ジャスパーグリーン					変色しない、滑り止め効果良好 外観目的に適用

金属 (METAL) <pure or alloy>

材料品種	組成	比重	融点 (°C)	熱膨張率 (×10 ⁻⁶ /°C)	硬度 (Hv)	特性
銅	99.9Cu	8.9	1080	16.5(0~100°C)	100	電導性、熱伝導性良好
真鍮	Cu・36Zn	7.6		18.4		
リン青銅	Cu・9Sn	7.7	900	20.0(0~100°C)		
アルミニウム青銅	Cu・9Al・1Fe	7.0	660	16.0	150	緻密で耐摩耗性良好
錫	99.9Sn	6.5	230	21.4(0~100°C)		
モリブデン	99.9Mo	8.9	2600	5.0	700	耐摺動摩耗性、耐焼き付き性
タングステン	99.9W	19.3	3400	4.3	300	黒鉛、セラミックス面と高密着
ニッケル	99.5Ni	7.5	1445	12.8(0~100°C)	170	修理肉盛りで使用
ニッケル・アルミニウム	Ni・20Al	8.6	1430	15.0	300	耐酸化性、(800°C以下) アンダーコート材
ニッケル・クロミニウム	Ni・20Cr	8.5	1400	18.0	300	耐酸化性、(980°C以下) アンダーコート材
カーボンスチール	Fe・0.5Mn・0.1C	6.7			200	スチール材
	Fe・0.7Mn・0.8C	6.4			350	
スチール (LS)	Fe・4Ni・2Mo・2Mn・1.5Cr	6.8			300	肉盛り、寸法修復に適用
MG50	Fe			11.7		純鉄材
ハステロイC	Ni・17Mo・16Cr・5Fe・4W	7.8	1270	15.3(0~1000°C)	250	耐食性に優れる
ホワイトメタル	Sn・7.5Sb・3.5Cu・0.25Pb			20.0		耐摺動摩耗性
トリバロイ800	Co・28.5Mo・17.5Cr・3.4Si	7.4	1300	13.0	550	耐摺動摩耗性、耐熱腐食性(800°C以下)
インコネル #625	Ni・21Cr・3Fe			11.5		ガスタービンや燃焼室に適用
アモルファス合金 M	Fe・2Si・30Cr・2.2Mn・3.9Br		1204		1100	低摩擦係数、高硬度、耐エロージョン性
アモルファス合金 16	Fe・2.7Cu・6.5Ni・2.2Si・21Cr 1.5Mn・3.5Br・3.5Mo・0.2C		1204		650	低摩擦係数、耐コロージョン性、耐エロージョン性
ニッケル・アルミニウム・モリブデン	Ni・5Al・5Mo		1700		150	耐衝撃性、極めて靱性に優れる
ニクラリー	Ni・22Cr・10Al・1Y					熱腐食性や酸化性の雰囲気において、保護目的で使用
コニクラリー	Co・32Ni・21Cr・8Al・0.5Y					
ステンレススチール SUS308	Fe・20Cr・11Ni・2Mn・1Si	7.0	1400	18.0	200	耐食性、耐摩耗性
SUS316L	Fe・17Cr・12Ni・2Mn・2Mo	7.0	1400	17.0	200	
SUS420j2	13Cr・0.5Mn・0.5Si・0.3C	6.7	1480	11.0	500	