

WEL

**ニッケルろう及びフラックス
取扱い商品**

12

ニッケルろう

ウォールコルモノイ社製

米国ウォールコルモノイ社製ニッケルろう（ニクロブレイズ）を販売しています。

耐熱・耐食用ニッケルろう

ニクロブレイズは金属接合用として、新たに開発された合金で耐熱性、耐食性は特に優れており、ろう付部品の組立が多い現在、食品、酪農、製薬、医学、化学、精油、自動車、原子力等各分野に広く使用されるようになっております。

銘柄	規格 AMS AWS	配合成分 %	溶融 温度 ℃	作業 温度 ℃	耐酸化 温度 ℃	継手 硬度 Hv	特性・用途
125	4775 BNi-1	Cr 14.0 B 3.0 Si 4.5 Fe 4.5 C 0.7 Ni Bal	970 ~1040	1065 ~1205	1205	175 ~700	一般用、流動性良好。 高強度、耐熱継手により、エンジン 部品、バルブ類
L.C	4776 BNi-1a	Cr 15.0 B 3.0 Si 4.5 Fe 3.0 C 0.1 Ni Bal	970 ~1075	1065 ~1205	1205	175 ~600	#125と類似、低カーボン、特に耐食 性良好 化学工業部品、配管部品
L.M	4777 BNi-2	Cr 7.0 B 2.9 Si 4.5 Fe 3.0 C 0.1 Ni Bal	970 ~1000	1010 ~1175	1095	160 ~700	#125と類似、低溶融タイプ 細い計測器類
10	BNi-6	P 11.0 Ni Bal	875	925 ~1065	760	175 ~550	クロームフリーで低融点高流動性、 母材への拡散少、低融点母材、薄肉 部品用
30	4782 BNi-5 J-8100	Cr 19.0 Si 10.2 Ni Bal	1080 ~1135	1150 ~1205	1205	200 ~700	#125と類似、硼素フリー、高温、 高強度の継手 原子炉部品の接合用

銘柄	規格 AMS AWS	配合成分 %	溶融 温度 ℃	作業 温度 ℃	耐酸化 温度 ℃	継手 硬度 Hv	特性・用途
50	BNi-7	Cr 13.0 P 10.0 Ni Bal	890	980 ~1065	855	175 ~550	低融点で流動性が良い 熱交換器部品、薄肉部品 原子炉材料の接合に良い
130	4778 BNi-3	B 3.0 Si 4.5 C 0.06 Ni Bal	980 ~1040	1010 ~1175	1090	175 ~700	# 125 同様広い用途に向く。 狭い間隙、大きな重ね継手の接合に良い
135	4779 BNi-4	B 2.0 Si 4.5 C 0.06 Ni Bal	990 ~1055	1065 ~1175	980	150 ~400	溶融温度範囲広いが、流動性も良い。 拡散少 機械加工性が良い
150	BNi-9	Cr 15.0 B 3.5 Ni Bal	1055	1065 ~1205	1205	150 ~550	作業温度が低く、高流動性高強度である ジェット部品等の高応力部品
160		Cr 11.0 B 2.25 Si 3.5 Fe 3.5 C 0.5 Ni Bal	970 ~1160	1150 ~1205	925	150 ~400	広い間隙の継手又は肉盛り用。 柔かく、機械加工性が良い
170	BNi-10	Cr 12.0 B 2.5 Si 3.5 Fe 3.5 W 16.0 C 0.5 Ni Bal	970 ~1105	1150 ~1205	1205	190 ~550	タングステン含有。特に高温強度の 継手に良い W、Co、Mo を含む母材用
171	BNi-11	Cr 10.0 B 2.5 Si 3.5 Fe 3.5 W 12.0 C 0.4 Ni Bal	970 ~1095	1150 ~1205	1205	190 ~550	# 170 改良型 流動性が良い
200		Cr 7.0 Si 4.5 B 3.2 W 6.0 Fe 3.0 Ni Bal	975 ~1040	1065 ~1175	1090	190 ~700	高強度、耐摩耗材料の接合 高クリープ強度 高応力強度を有する
210	4783 BCo-1	Cr 19.0 B 0.8 Ni 17.0 W 4.0 C 0.40 Si 8.0 Co Bal	1105 ~1150	1150 ~1230	1205	200 ~700	高温強度大 母材への拡散少 Coベース合金の接合に良い

水素炉、イナートガス炉、真空炉の使用をおすすめします。

アモルファス合金ろう付箔

日立金属社製

アモルファス合金は、普通の合金と異なり結晶構造を持ちません。そのため、磁氣的性質、硬度、強度などの機械的性質において、結晶性合金と比べ著しい特異性を有し、磁気材料や高強韌材料など、幅広い応用が期待されています。

日立金属社製のアモルファスろう付箔を販売しています。

特 長

METGLAS Ni基ろう付箔（Metglas Brazing Foli : MBF）は、添加元素としてFe・Si・B・P・Cr・Mo・Wなどを適宜加えたNi基合金を、液体急冷法によって作成したアモルファス状のろう付箔で、次に掲げるような画期的な特徴を持っています。

- ①形状は、100%の金属箔です。
- ②柔軟性に富んだ箔のため、接合部が凸凹形状であっても、それに合わせて挿入し、置きろうすることが出来ます。
- ③品質が半永久的に変わず、長期間の保存が可能です。
- ④ろう付後の仕上がり肌が滑らかで、適切なフィレットが形成されるため、後処理が不要です。
- ⑤アモルファス構造のため、流動性が良好です。
- ⑥アモルファス構造のため、ろう付中の溶け分かれ現象がほとんどおきません。
- ⑦精密ろう付に最適です。
- ⑧真空ろう付に最適です。
- ⑨バインダー・フラックスが不要です。
- ⑩ステンレス鋼及び耐熱合金（インコネル・ハステロイ等）のろう付に最適です。

特 性 表

●Ni基ろう付箔

銘 柄	公称組成 (wt %)	相 当 規 格				最適ろう付 温 度
		AWS	AMS	JIS	(参 考)	
MBF-15	Ni ₈₃ Cr ₁₃ Fe ₄ Si _{4.5} B ₃	BNi-1a	4776	BNi-1A	PWA 996 ⁽¹⁾ MSRR 9500-716 ⁽²⁾ -705	1135℃
MBF-20	Ni ₈₃ Cr ₇ Fe ₃ Si _{4.5} B ₃	BNi-2	4777	BNi-2	MSRR 9500-97 ⁽²⁾ B50TF204 ⁽³⁾ EMS 54752-11 ⁽⁴⁾	1055℃
MBF-30	Ni ₈₃ Si _{4.5} B ₃	BNi-3	4778	BNi-3	MSRR 9500-114 ⁽²⁾ BTOTF 176 ⁽³⁾ BTOTF 205 ⁽³⁾ EMS 54752-1 ⁽⁴⁾	1085℃
MBF-50	Ni ₈₃ Cr _{18.5} Si _{7.5} B _{1.5}	BNi-5a	—	BNi-5	B50Draft84FU ⁽³⁾	1170℃
MBF-51	Ni ₈₃ Cr _{15.0} Si _{7.5} B _{1.5}	BNi-5b	—	—	—	1195℃
MBF-53	Ni ₈₃ Cr _{15.0} Si _{7.5} Mo _{0.5} B _{1.5}	—	—	—	—	1195℃
MBF-60	Ni ₈₃ P ₁₁	BNi-6	—	BNi-6	PWA 36100 ⁽¹⁾	950℃
MBF-64	Ni ₈₃ Cr _{17.5} P ₅ Fe ₄ Si ₃ Mo ₁ B ₁	—	—	—	—	1010℃
MBF-67	Ni ₈₃ Cr ₂₅ P ₆ Si _{1.5} Mo _{0.5} B _{0.5}	—	—	—	—	1000℃
MBF-80	Ni ₈₃ Cr ₁₅ B ₄	BNi-9	—	—	MSRR 9500-719 ⁽²⁾	1120℃
(1) PWA (2) Rolls Royce (3) GE (4) Garrett Turbine						

製 品 寸 法

幅 (mm)	厚 さ (μm)	備 考
25および50 (一部100のものもあり)	30~50 (標準)	Ni基ろう付箔 共通