



仕様 I
MIL-R-17131C:RNiCr-C-1
AWS 5.21: RNiCr-C & ENiCr-C
SFA 5.21:NiCr-C
AMS:4775A

仕様 II
MIL-R-17131C:RNiCr-B-1
SFA 5.21:NiCr-B
AWS 5.21 NiCr-B

仕様 III
SFA 5.21:NiCr-A
AWS 5.21:NiCr-A

COLMONOY® (nickel-based)

要請により仕様適合

合金	公称組成 (%)									ロックウェル硬さ (Cスケール)	溶融温度 (約)	供給形態	適用方法	説明および一般的使用法	合金
	C	Cr	B	Si	Fe	Ni	Mo	W	Others						
6	0.6	14.0	3.0	4.2	4.0	Bal				56-63	1890 °F 1030 °C	粉碎粉末、 ヘアロッド、インゴット	スプレーウェルター、酸素アセチレン、ティグ溶接、PTA*、HVOF* (63HV)、レーザークラッティング	ダイヤモンド状のホウ化クロム (および炭化クロム) を含有した独自開発のハードサーフェシング用ニッケル基自溶性合金です。耐摩耗性に優れており、特に腐食条件下に強く摩擦係数が低い材料です。また、熱間成型が可能で、研磨で仕上げます。仕様 I 参照してください。	6
56	0.5	13.0	2.6	3.8	4.0	Bal				50-55	1885 °F 1030 °C	粉碎粉末、ヘアロッド、 コアードワイヤー	ティグ溶接、酸素アセチレン、 アーク溶接、PTA*、レーザークラッティング	Colmonoy 6 より優延性と耐衝撃性に優れています。超硬工具と研磨で仕上げます。弁座、ボールバルブや船舶エンジンバルブなどに使用されます。	56
5	0.5	13.8	2.3	3.4	4.0	Bal				45-50	1880 °F 1025 °C	アトマイズ粉末、粉碎粉末、 ヘアロッド、インゴット	スプレーウェルター、酸素アセチレン、ティグ溶接、PTA*、HVOF* (53HV)、レーザークラッティング	Colmonoy 6 より延性、耐衝撃性と加工性に優れています。リング、プランジャー、金型用として使用されます。超硬工具と研磨で仕上げられます。仕様 II 参照してください。この材料は母材を「塩浴」焼き入れ処理するものに使用されます。ガラス金型のプレス・ブロー プランジャーに対しても使用されます。	5
45	0.5	12.0	2.3	3.0	3.5	Bal				43-46	1910 °F 1045 °C	アトマイズ粉末、粉碎粉末、 インゴット	スプレーウェルター、PTA*、 レーザークラッティング	ポリマー焼き入れ用としての石油産業用に開発されました。塩浴焼き入れに比べ、ポリマー焼き入れは母材に対し深く、硬い焼き入れをシビアに求められます。ポリマー溶液は 65°C 保持されます。	45
4	0.4	10.0	2.2	2.3	2.5	Bal				35-40	1925 °F 1050 °C	アトマイズ粉末、粉碎粉末、 インゴット	スプレーウェルター、酸素アセチレン、ティグ溶接、PTA*、HVOF* (43HV)、レーザークラッティング	Colmonoy 5 より耐衝撃性と加工性が優れています。金型、バルブやプランジャー用として使用されます。超硬工具と研磨で仕上げられます。仕様 III 参照してください。ガラス金型のプレス・ブロー プランジャーとしても使用されます。	4
98⁴		8.0	3.2	4.2		Bal	2.0		Cu:2.5 Nb:2.0	55-60	1860 °F 1015 °C	アトマイズ粉末	スプレーウェルター、 フューズウェルター	腐食性液体に優れた耐性を持つニッケル基自溶性合金です。金属間の接着摩耗損を減らすため、低い摩擦係数の材料です。	98⁴
88²	0.6	15.0	3.0	4.0	3.5	Bal		15.5		59-64	2020 °F 1100 °C	アトマイズ粉末、ヘアロッド、 コアードワイヤー	スプレーウェルター、フューズウェルター、アーク溶接、酸素アセチレン、ティグ溶接、PTA*、HVOF*、5P(88M)、レーザークラッティング	クロム及びタングステン含有した独自の合金が耐摩耗性及び耐食性を最大化しています。高温および高摩耗性の用途に最適です。ガラス金型、プランジャー、ポンププランジャーおよびスリーブ、弁座、プラスチック押し出しスクリューに使用されます。仕上げは研磨あるいは CBN 工具で仕上げます。	88²
84	1.1	29.0	1.4	2.2	2.0	Bal		7.5		40-45	2000 °F 1095 °C	アトマイズ粉末、 インゴット	スプレーウェルター、PTA*、 レーザークラッティング	コバルト基自溶性合金の代替ニッケル基自溶性合金です。使用温度は約 800°C です。ホウ素と珪素が含有しているため、溶接性が向上し適用温度が低くなります。	84
72³	0.5	12.0	3.2	3.0	4.0	Bal		13.0		57-62	1940 °F 1060 °C	アトマイズ粉末、 ヘアロッド、インゴット	スプレーウェルター、フューズウェルター、酸素アセチレン、 ティグ溶接PTA*5P (72M)	タングステンが含有されており母材が強化されているので、低応力摩耗と研磨作用に優れた耐性を持っています。耐摩耗性は Colmonoy 6 を上回ります。ポンプ部品用として使用されます。研磨で仕上げます。	72³
69	0.5	16.5	3.5	5.1	3.0	Bal	3.0		Cu:2.0	58-63	1890 °F 1030 °C	アトマイズ粉末	スプレーウェルター (69SC)、 HVOF*、5P(69SM)	クロムおよびモリブデンの付加により耐食性が強化されています。広い塑性範囲により、だれずに溶射することが容易です。船舶および石油化学用途として使用されます。研磨で仕上げます。	69
62	0.6	14.0	3.0	4.2	4.0	Bal				56-63	1875 °F 1025 °C	アトマイズ粉末	スプレーウェルター(62SA)、 HVOF*(63HV)、5P(62SM)	炭化クロムを含有する硬質ニッケルクロム-ホウ素合金です。優れた耐摩耗耐食性を持っています。耐摩耗性、耐食性、耐熱性および耐かじり性のための表面硬化部品に対して推奨されます。典型的用途: 軸、スリーブ、ポンプ プランジャー、サッカー ロッド、カップリング、ベッド ナイフ、カムシャフト、プッシュ、ミル ガイド、ミキサー プレード、シールリング、煉瓦製造装置、およびコンベヤスクリューなど。	62
52	0.5	13.5	2.4	3.7	4.0	Bal				45-50	1950 °F 1065 °C	アトマイズ粉末	スプレーウェルター (52SA)、 HVOF*(53HV)、5P(52M)	Colmonoy 62 と同様ですが、延性が大きく、耐摩耗性がわずかに低く、耐食性は同等です。研磨で仕上げます。	52
42	0.2	4.0	1.2	2.8	<0.5	Bal	3.0		P:2.2	35-40	1800 °F 980 °C	アトマイズ粉末	スプレーウェルター(42SA)、 HVOF*(43HV)、5P(42M)	Colmonoy 52 より優れた延性および靱性を持っています。硬度は低く、耐摩耗性および耐食性はわずかに劣ります。モリブデンの付加によりチップングおよび鋭角コーナーへの耐性が改善されます。超硬合金工具と研磨で仕上げます。	42

1 ホウ化クロム結晶含有 (硬度 3700HV)、特許取得工程にて製造、特定の Colmonoy 合金専用。
2 米国特許 No. 5,141,571
3 米国特許 No. 2,868,639
4 米国特許 No. 5,183,636

* WCC_TECH-PTA/HVOF
選択チャート参照。