

# 溶接材料カタログ

## —ステンレス鋼用溶接材料—



## 特殊溶接棒株式会社

〒590-0982

大阪府堺市堺区海山町3丁156

電話：072-229-6677

FAX：072-227-1239

各種特殊溶接材料を取り扱っております。弊社HPをご覧ください。

URL：<http://tokusyuu-yousetsubou.com>

# ステンレス鋼用溶接材料

## (1) ステンレス鋼用 被覆アーク溶接棒 1/4

銘柄	該当規格		用途及び使用特性	棒径 mmφ	溶着金属の化学成分の一例 (%)								溶着金属の機械的性質の一例			溶着金属の耐食性の一例 gr/m <sup>2</sup> ·hr	
	JIS Z3221	AWS A5.4			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	引張強さ N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	伸び %	衝撃値(0°C) J (kgf-m)		
NCA-308 18%Cr-8%Ni	D308-16	E308-16	SUS304の溶接, 各種硬化肉盛の下盛溶接など。 適量のフェライトを含む19Cr-9Niのオーステナイト組織の溶着金属が得られ, アークが安定し, スパッタが少なく, スラッグの剥離性など溶接作業性が大変良好です。溶接のままで, 耐フレ性や各種機械的性質および耐熱性, 耐食性に優れています。	2.0 2.6 3.2	0.06	0.20	1.93	0.021	0.005	9.75	19.85			593 (60.5)	46	88 (9.0)	
NCA-308L 極低炭素18%Cr-8%Ni	D308L-16	E308L-16	SUS304Lの溶接など。 適量のフェライトを含む極低炭素19Cr-9Niのオーステナイト組織で, フレ感受性が低く, 機械的性質に優れた溶着金属が得られます。耐熱性と耐食性が良好で, とくにクロム炭化物の析出がないため, 溶接のままでも耐粒界腐食性が優れています。	4.0 5.0 6.0	0.035	0.21	1.85	0.016	0.007	10.35	19.59			567 (57.8)	47	101 (10.3)	
NCA-309 22%Cr-12%Ni	D306-16	E309-16	SUS309Sおよびステンレス鑄鋼, 耐熱鑄鋼の溶接。 SUS304と軟鋼, 低合金鋼などの異種金属間の溶接。 SUS304クラッド鋼の溶接。炭素鋼への耐熱・耐食ライニング溶接。硬化肉盛の下盛溶接。 適量のフェライトを含む25Cr-2Niのオーステナイト組織で, フレ感受性が低く, 機械的性質に優れた溶着金属が得られ, スパッタが少なく, スラッグの剥離など溶接作業性が良好です。クロム・ニッケルの含有量が多く, 耐熱性と耐腐性に優れ, 炭素鋼など異種金属の母材の稀釈を受けても安定した組織を示します。	2.6 3.2 4.0 5.0 6.0	0.07	0.25	1.75	0.019	0.010	12.87	23.86			606 (61.8)	41	80 (8.2)	
NCA-309Mo 22%Cr-12%Ni-2%Mo	D309Mo-16	E309Mo-16	SUS309Sや耐熱鑄鋼の溶接。SUS316, 316Lクラッド鋼の溶接。SUS316,316Lと軟鋼または低合金鋼との異種金属間の溶接。炭素鋼または低合金鋼へ316,316Lをライニングする場合の下盛溶接。 適量のフェライトを含む25Cr-12Ni-2Moのオーステナイト組織の溶着金属が得られ, 耐フレ性や機械的性質が優れています。Moを含んでいるため, 通常の309よりさらに優れた耐熱性と硫酸など非酸化性酸に対する耐食性を示します。09MoLは極低炭素タイプで, 耐粒界腐食性がさらによく, また母材からの炭素の影響も低くなるため, 炭素鋼や低合金鋼への耐食ライニングの下盛に最適です。	2.6 3.2 4.0 5.0	0.08	0.23	1.80	0.018	0.010	13.38	23.45	2.29		613 (62.5)	38	84 (8.5)	5%硫酸溶液 6hr沸騰
NCA-309MoL 極低炭素22%Cr-12%Ni-2%Mo	D309MoL-16				0.036	0.40	1.60	0.015	0.006	12.84	23.71	2.31		606 (61.8)	41	85 (8.7)	5.6

# ステンレス鋼用溶接材料

## (1) ステンレス鋼用 被覆アーク溶接棒 2/4

銘柄	該当規格		用途及び使用特性	棒径 mmφ	溶着金属の化学成分の一例(%)								溶着金属の機械的性質の一例			溶着金属の耐食性の一例 gr/m <sup>2</sup> ·hr	
	JIS Z3221	AWS A5.4			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	引張強さ N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	伸び %	衝撃値(0°C) J (kgf-m)		
NCA-316 18%Cr-12%Ni- 2%Mo	D316-16	E316-16	SUS316の溶接。軟鋼とステンレス鋼の溶接。硬化肉盛の下盛溶接。 適量のフェライトを含む18Cr-12Ni-2Moのオーステナイト組織の溶着金属が得られ、スパッタが少なく、スラグの剥離性など溶接作業性が良好です。フレ感受性が低く、Moを含んでいるため、優れた耐熱性、耐食性および高温での機械的性質を示します。	2.0 2.6 3.2 4.0 5.0 6.0	0.06	0.21	1.93	0.016	0.007	12.98	19.72	2.49	590 (60.2)	44	85 (8.7)		
NCA-316L 極低炭素18%Cr- 12%Ni-2%Mo	D316L-16	E316L-16	SUS316Lの溶接。 適量のフェライトを含む低炭素18Cr-12Ni-2Moのオーステナイト組織の溶着金属が得られ、耐フレ性や機械的性質が良好で、溶接のまま優れた耐食性と耐熱性を示します。通常の316タイプに比較して、さらに優れた耐粒界腐食性を発揮します。	2.6 3.2 4.0 5.0 6.0	0.032	0.23	1.81	0.020	0.009	12.25	19.80	2.61	570 (58.1)	41			
NCA-310 25%Cr-20%Ni  NCA-10S	D310-16	E310-16	SUS310Sの溶接。耐熱鋳鋼、13Cr鋼などマルテンサイト系ステンレス鋼、高炭素鋼、Cr-Mo鋼など低合金鋼の溶接あるいは異種金属間の溶接。耐熱、耐食ライニング溶接。 25Cr-20Niの完全オーステナイト組織の溶着金属が得られ、高温強度および耐熱、耐酸化性、耐食性に優れています。また韌性にも優れているため、硬化性の大きいマルテンサイト系ステンレス鋼、高炭素鋼、Cr-Mo鋼など予熱や高熱処理が十分にできない場合の溶接にも適しています。高温フレが発生し易いため、母材の過熱を避け、クーラー処理に注意してください。	2.6 3.2 4.0 5.0	0.10	0.26	1.52	0.023	0.008	20.75	25.56		569 (58.0)	41	85 (8.7)		
NCA-312 29%Cr-9%Ni	Z3221 D312-16	A5.4 E312-16	高合金鋼、特殊鋼の溶接および異種金属間の溶接。硬化肉盛の下盛溶接。 29Cr-9Niのオーステナイトとフェライトの2相組織の溶着金属が得られ、Cr含有量が高く、優れた耐酸化性を発揮します。また母材の稀釈を受けてもマルテンサイトの発生がなく、耐フレ性が大変良好で、高合金鋼、特殊鋼などの予熱、後熱処理が十分にできない場合の溶接あるいは異種金属間の溶接にも適しています。	2.6 3.2 4.0 5.0	0.09	0.23	1.62	0.025	0.009	28.75	9.23		796 (81.2)	24			
NCA-316CuL 極低炭素 18%Cr-12%Ni-2%Mo-Cu	Z3221 D316J1L-16	---	SUS316J1,SUS316J1Lの溶接。 極低炭素19Cr-12Ni-2Mo-Cuのオーステナイト組織の溶着金属で、Cuを含んでいるため通常の16Lタイプに比較して、硫酸やリン酸など非酸化性酸に対する耐食性が一段と優れています。耐粒界腐食性も良好です。	3.2 4.0 5.0	0.032	0.28	1.82	0.021	0.010	13.21	19.75	2.38	Cu 1.20	562 (57.3)	42	88 (9.0)	5%硫酸溶液 6hr沸騰  4.0

# ステンレス鋼用溶接材料

## (1) ステンレス鋼用 被覆アーク溶接棒 3/4

銘柄	該当規格		用途及び使用特性	棒径 mmφ	溶着金属の化学成分の一例 (%)								溶着金属の機械的性質の一例			溶着金属の耐食性の一例 gr/m <sup>2</sup> ·hr	
	JIS Z3221	AWS A5.4			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	引張強さ N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	伸び %	衝撃値(0°C) J (kgf-m)		
NCA-317L 極低炭素 18%Cr-12%Ni-3%Mo	D317L-16	E317L-16	SUS317, 317Lの溶接。 適量のフェライトを含む極低炭素19Cr-13Ni-3Moのオーステナイト組織の溶着金属が得られ、耐ワレ性や機械的性質が良好で、溶接のままで優れた耐食性と耐熱性を示します。Moの含有量が高く、16Lタイプに比較して、さらに優れた硫酸など非酸化性酸に対する耐食性と耐粒界腐食性を発揮します。	2.6 3.2 4.0 5.0	0.035	0.30	1.81	0.018	0.009	12.64	19.10	3.45		583 (59.5)	40	61 (6.2)	5%硫酸溶液 6hr沸騰  4.2
NCA-30 15%Cr-35%Ni	---	E330-16	SUH330, 耐熱鋳鋼の溶接。パーナーノズルなどの耐熱、耐酸化性を要求される部品の溶接。 15Cr-35Niの完全オーステナイト組織の溶着金属が得られ、高温強度と耐熱、耐食、耐酸化性に優れています。高温ワレを防ぐため、母材が過熱しないように注意してください。	2.6 3.2 4.0 5.0	0.13	0.36	1.73	0.019	0.009	36.62	15.25			535 (54.6)	34		
NCA-347L 18%Cr-9%Ni- Nb18%Cr-8%Ni-Ti	D347L-16	---	SUS321, SUS347の溶接。耐熱、耐食ライニングの溶接。 19Cr-9Ni-Nbのオーステナイト組織の溶着金属が得られ、Nbを含んでいるため高温強度と耐熱性および耐粒界腐食性に優れています。極低炭素タイプで、溶接のままで、さらに優れた耐食性、耐粒界腐食性を発揮します。高温ワレの危険性がありますので注意してください。	2.6 3.2 4.0 5.0	0.032	0.40	1.84	0.020	0.005	9.88	20.34		Nb+Ta 0.55	596 (60.8)	44		
NCA-410 13%Cr	D410-16	E410-16	SUS403, 410, 420J2など13%クロム系ステンレス鋼の溶接。バルブシート、水車などの肉盛溶接。 15%Crのマルテンサイト系の溶着金属が得られ、耐熱、耐酸化性と硫酸や塩酸を除いた酸化性酸に対する耐食性が良好です。自硬性があり、溶接のままで硬度が高く、キャビテーションやエロージョンに優れた耐摩耗性もあります。	3.2 4.0 5.0	0.10	0.35	0.35	0.020	0.007	0.10	12.80			515 (52.5)	32	309 (31.5)	
NCA-41NiMo 13%Cr-4%Ni-Mo	---	E410NiMo-16	水カタービン、ポンプ、バルブなどニッケルを含む13Cr鋼の溶接や肉盛溶接。 13Cr-4Ni-Mo系のオーステナイトを含むマルテンサイト組織の溶着金属が得られ、機械的性質や衝撃値が良好で、耐ワレ性、耐焼戻し脆性、耐ヒートクラック性に優れた、耐熱耐食耐摩耗用溶接材料です。	3.2 4.0	0.04	0.31	0.33	0.020	0.003	4.54	12.20	0.68		1078 (110)	2	21 (2.1)	
													600°CX5hr SR 917 (93.5)	18	53 (5.4)		

# ステンレス鋼用溶接材料

## (1) ステンレス鋼用 被覆アーク溶接棒 4/4

銘柄	該当規格		用途及び使用特性	棒径 mmφ	溶着金属の化学成分の一例(%)								溶着金属の機械的性質の一例			溶着金属の 耐食性の一例 gr/m <sup>2</sup> ·hr	
	JIS Z3221	AWS A5.4			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	引張強さ N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	伸び %	衝撃値(0°C) J (kgf-m)		
NCA-430 18%Cr	D430-16	E430-16	SUS403,SUS405クラッド鋼の溶接. 18Cr系のフェライト組織の溶着金属が得られ、硝酸など酸化性酸に対する耐食性及び耐酸化性に優れています。	3.2 4.0 5.0	0.06	0.38	0.46	0.021	0.005		17.35			546 (55.7)	27		
NCA-630 析出硬化型 [17-4PH鋼]	D630-16	E630-16	SUS630の溶接。バルブなど耐熱耐食性摩耗性を要求される部品の肉盛溶接。 析出硬化系ステンレス鋼溶接棒で、17Cr-4Ni-4Cu-Nbマルテンサイト組織の溶着金属が得られ、耐食性が良好で、時効処理により優れた強度や硬さを発揮します。溶接のまま機械加工は容易です。	3.2 4.0 5.0	0.045	0.45	0.40	0.021	0.005	4.66	16.67	Cu 3.60	Nb+Ta 0.34	1176 (120)	9	硬さ 340~370	
													600°CX2hr 時効 977 (99.6)	17	硬さ 290~320		

# ステンレス鋼用溶接材料

## (2)ステンレス鋼用 TIG溶接棒、MIGワイヤー 1/3

銘柄	該当規格		用途及び使用特性	棒径 mmφ	溶着金属の化学成分の一例(%)								溶着金属の機械的性質と硬さの一例			
	JIS	AWS			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	引張強さ N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	0.2%耐力 N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	伸び %	硬度 HrC
TT-308 TM-308 TM-308P 18%Cr-8%Ni	Z3221 Y308	A5.9 ER308	SUS304, 308の溶接。 19%Cr-9%Ni 適量のフェライトを含むオーステナイト系ステンレス鋼で、耐フレ性や機械的性質および耐熱耐食性に優れています。	0.6   6.0	≤0.06	0.30   0.60	1.50   2.50	≤0.025	≤0.025	9.00   11.00	19.50   22.00	580 (59.1)	425 (43.3)	43		
			0.6   2.4													
			0.9   2.4													
TT-308L TM-308L 極低炭素 18%Cr-8%Ni	Z3221 Y308L	A5.9 ER308L	SUS304L, 308Lの溶接。 19%Cr-9%Ni 低炭素19%Cr-9%Ni 適量のフェライトを含むオーステナイト系ステンレス鋼で、溶接のままでも耐粒界腐食性が良好です。	0.8   5.0	≤0.025	0.30   0.60	1.50   2.50	≤0.025	≤0.025	9.00   11.00	19.50   22.00	562 (57.3)	422 (43.0)	45		
			0.6   2.4													
TT-309 TM-309 22%Cr-12%Ni	Z3221 Y309	A5.9 ER309	SUS309S, 耐熱鋳鋼, SUS304クラッド鋼の溶接。 SUS304と軟鋼または低合金鋼などの異種金属間の溶接。 22%Cr-12%Ni 適量のフェライトを含むオーステナイト系ステンレス鋼で、耐フレ性や機械的性質が良好で、耐熱耐食性に優れ、また炭素鋼など母材からの稀釈を受けても安定した組織を示します。	0.8   6.0	≤0.08	0.30   0.60	1.50   2.50	≤0.025	≤0.025	12.00   14.00	23.00   25.00	595 (60.7)	420 (42.8)	38		
			0.8   2.4													
TT-309Mo TM-309Mo 22%Cr-12%Ni-Mo	Z3221 Y309Mo	---	SUS309S, 耐熱鋳鋼, SUS316クラッド鋼の溶接。 SUS316と軟鋼または低合金鋼などの異種金属間の溶接。 22%Cr-12%Ni-Mo 適量のフェライトを含むオーステナイト系ステンレス鋼で、耐フレ性や機械的性質が良好で、通常の309よりさらに優れた耐熱性と非酸化性酸に対する耐食性を示します。	1.6   4.0	≤0.10	≤0.60	1.50   2.50	≤0.025	≤0.025	12.00   14.00	23.00   25.00	2.0   3.0	667 (68.0)	479 (48.8)	34	
			1.2   1.6													

# ステンレス鋼用溶接材料

## (2)ステンレス鋼用 TIG溶接棒、MIGワイヤー 2/3

銘柄	該当規格		用途及び使用特性	棒径 mmφ	溶着金属の化学成分の一例(%)								溶着金属の機械的性質と硬さの一例					
	JIS	AWS			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	引張強さ N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	0.2%耐力 N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	伸び %	硬度 HrC		
TT-310 TM-310 25%Cr-20%Ni	Z3221 Y310	A5.9 ER310	SUS310Sの溶接。耐熱鋳鋼、13%Cr鋼、高炭素鋼、低合金鋼の溶接または異種金属間の溶接。 25%Cr-20%Niの完全オーステナイトステンレス鋼。耐熱、耐食、耐酸化性および高温強度に優れています。高温ワレが発生し易いため、バス間温度を低く、できるだけ低電流で溶接し、母材の過熱を避けてください。	1.2   5.0	≤0.12	≤0.60	1.50   2.50	≤0.025	≤0.025	20.00   22.50	25.00   28.00			580 (59.2)	420 (42.8)	39		
				1.2   1.6														
TT-310S TM-310S 25%Cr-20%Ni	Z3221 Y310	---	耐熱、耐酸化性および高温強度に優れています。高温ワレが発生し易いため、バス間温度を低く、できるだけ低電流で溶接し、母材の過熱を避けてください。	1.2   5.0	≤0.08	≤0.60	1.50   2.50	≤0.025	≤0.025	20.00   25.50	25.00   28.00			580 (59.2)	420 (42.8)	39		
				1.2   1.6														
TT-312 TM-312 29%Cr-9%Ni	Z3221 Y312	A5.9 ER312	耐熱鋳鋼および予熱、後熱処理が十分にできない場合の低合金鋼、高合金鋼、特殊鋼の溶接または異種金属間の溶接。 29%Cr-9%Ni オーステナイトとフェライトの2相系ステンレス鋼。耐熱耐食酸化性が良好で、また母材からの稀釈を受けてもマルテンサイトの発生がなく、耐ワレ性が大変優れています。	1.2   5.0	≤0.10	≤0.60	1.00   2.50	≤0.025	≤0.025	8.00   10.50	28.00   32.00			771 (78.6)	622 (63.4)	27		
				1.2   1.6														
TT-316 TM-316 18%Cr-12%Ni-2%Mo	Z3221 Y316	A5.9 ER316	SUS316の溶接。硬化肉盛溶接の下盛。 18%Cr-12%Ni-2%Mo 適量のフェライトを含むオーステナイト系ステンレス鋼。溶接性が良好で、Moを含むため、耐熱、耐食性および高温における機械的性質に優れています。	1.0   4.0	≤0.06	0.30   0.60	1.50   2.50	≤0.025	≤0.025	11.00   14.00	18.00   20.00	2.25   3.00			570 (58.1)	409 (41.7)	42	
				0.8   2.4														
TT-316L TM-316L 極低碳素 18%Cr- 12%Ni-2%Mo	Z3221 Y316L	A5.9 ER316L	SUS316Lの溶接。 極低碳素18%Cr-12%Ni-2%Mo 適量のフェライトを含むオーステナイト系ステンレス鋼で、溶接のままでも耐粒界腐食性が良好です。	0.8   5.0	≤0.025	0.30   0.60	1.50   2.50	≤0.025	≤0.025	11.00   14.00	18.00   20.00			555 (56.6)	412 (42.0)	43		
				0.6   2.4														

# ステンレス鋼用溶接材料

## (2)ステンレス鋼用 TIG溶接棒、MIGワイヤー 3/3

銘柄	該当規格		用途及び使用特性	棒径 mmφ	溶着金属の化学成分の一例(%)								溶着金属の機械的性質と硬さの一例			
	JIS	AWS			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	引張強さ N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	0.2%耐力 N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	伸び %	硬度 HrC
TT-317L TM-317L 極低炭素 18%Cr-12%Ni- 3%Mo	Z3221 Y317L	A5.9 ER317L	SUS317, SUS317Lの溶接. 極低炭素18%Cr-12%Ni-3%Mo 適量のフェライトを含むオーステナイト系ステンレス鋼。通常 の316Lより、Mo含有量が高く、硫酸やリン酸など非酸化性酸 に対する耐食性と耐熱性がさらに優れています。 耐粒界腐食性も良好です。	2.0   3.2  1.2 1.6	≤0.025	0.30   0.60	1.50   2.50	≤0.025	≤0.025	13.00   15.00	18.50   20.50	3.00   4.00	573 (58.4)	412 (42.0)	39	
TT-347 TM-347 18%Cr-9%Ni-Nb 18%Cr-8%Ni-Ti	Z3221 Y347	A5.9 ER347	SUS321, 347, 304Lの溶接. 19%Cr-9%Ni-Nb 適量のフェライトを含むオーステナイト系ステンレス鋼。 308と比較して、高温強度と耐熱性および耐粒界腐食性 が一段と優れています。高温フレの危険性がややあり ますので、パス間温度を低く、できるだけ低電流で溶接し て下さい。	1.6   3.2  1.2 1.6 2.4	≤0.06	0.30   0.60	1.50   2.50	≤0.025	≤0.025	9.00   11.00	19.00   21.50	Nb+Ta 10XC   1.00	616 (62.8)	447 (45.6)	39	
TT-410 TM-410 13%Cr	Z3221 Y410	A5.9 ER410	SUS403, 405, 410など13クロム系ステンレス鋼の溶接。 バルブ、水車などの硬化肉盛溶接。 13%Crのマルテンサイト系ステンレス鋼。 耐熱、耐酸化性および硝酸など酸化性酸に対する耐食性 に優れ、また自硬性が強く、溶接のままで硬度が高く、エ ロージョンなどに対する耐摩耗性も良好です。	1.6   5.0  1.2 1.6	≤0.10	≤0.50	≤0.60	≤0.025	≤0.025	≤0.60	11.50   13.50		850°Cx2hr SR 534 (54.5)	850°Cx2hr SR 312 (31.7)	850°Cx2hr SR	AS WELD 37~41
TT-41NM TM-41NM 13%Cr-4%Ni-Mo	----	----	バルブ、水車などニッケルを含む13%Cr鋼の溶接および硬 化肉盛溶接。 13%Cr-4%Ni-Mo オーステナイトを含むマルテンサイト系ステンレス鋼。耐ワ レ性や機械的性質および耐焼戻し脆性、耐ヒートクラック 性に優れた耐熱耐食耐摩耗用のTIG溶接棒です。	1.6   5.0  1.6	≤0.08	≤0.50	≤0.60	≤0.025	≤0.025	3.50   5.00	11.50   13.50	0.40   1.00	AS WELD 1265 (129)	600°Cx2hr SR 850 (86.7)	600°Cx2hr SR 20	AS WELD 38~42  600°Cx2hr SR 29~32
TT-42J TM-42J 高炭素13%Cr	----	A5.9 ER420	バルブ、プレス金型、シャーなどの肉盛溶接。 高炭素13%Crのマルテンサイト系ステンレス鋼。 自硬性が大きく、溶接のままでHV500以上の硬度が得ら れ、耐熱性と耐食性も良好です。	1.6   5.0  1.2 1.6		0.28   0.40	≤0.50	≤0.60	≤0.025	≤0.025	≤0.60	12.00   14.00	AS WELD	600°Cx2hr SR 1100 (112)		AS WELD 49~53  600°Cx2hr SR 33~36
TT-430 TM-430 18%Cr	Z3221 Y430	A5.9 ER430	SUS430およびSUS403, 405クラッド鋼の溶接。 18%Crのフェライト系ステンレス鋼 硝酸など酸化性酸に対する耐食性および耐酸化性に優 れています。	1.2   3.2  1.2 1.6	≤0.08	≤0.50	≤0.60	≤0.025	≤0.025	≤0.60	16.00   17.00		770°Cx2hr SR 551 (56.2)	306 (31.2)	30	



# ステンレス鋼用溶接材料

## (3) ステンレス鋼用 炭酸ガスアーク溶接フラックス入りワイヤー 1/3

銘柄	該当規格		用途及び使用特性	棒径 mmφ	溶着金属の化学成分の一例(%)									溶着金属の機械的性質と硬さの一例				溶着金属の耐食性の一例 5%硫酸溶液腐食試験 gr/m <sup>2</sup> ·hr		
	JIS	AWS			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Nb	引張強さ N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	伸び %	衝撃値(0°C) J (kgf-m)	0.2%耐力 N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )			
TMW-08 18%Cr-8%Ni	Z3323 YF308C	A5.22 E308T-1	SUS304, 304Lの溶接。高マンガン鋼および硬化肉盛の下盛の溶接。 適量のフェライトを含む19Cr-9Niのオーステナイト組織の溶着金属が得られる。CO2溶接用フラックス入りワイヤーで、全姿勢での溶接作業に優れ、スパッターが少なく、スラグは容易に剥離します。 ワレ感受性が低く、耐熱耐食性に優れ、特にTMW-08Lは極低炭素タイプで溶接のままでも耐粒界腐食性が良好です。	0.9   1.6	0.052	0.58	1.48	0.020	0.008	9.59	19.86					546 (55.7)	45	53 (5.4)		
TMW-08L 極低炭素 18%Cr-8%Ni	Z3323 YF308LC	A5.22 E308LT-1			0.028	0.56	1.50	0.019	0.009	9.87	20.13									
TMW-09 22%Cr-12%Ni	Z3323 YF309C	A5.22 E309T-1	SUS309やステンレス鋳鋼、耐熱鋳鋼の溶接。SUS304, 304Lクラッド鋼の溶接。SUS304, 304Lと炭素鋼、低合金など異種金属間の溶接。炭素鋼、低合金への耐熱耐食ライニング溶接および硬化肉盛溶接の下盛。 適量のフェライトを含む25Cr-12Niのオーステナイト組織の溶着金属が得られる。CO2溶接用フラックス入りワイヤーで、全姿勢での溶接作業に優れ、スパッターが少なく、スラグは容易に剥離します。 ワレ感受性が低く、機械的性質が良好で、耐熱耐食性に優れ、またクロムとニッケルの含有量が多く、炭素鋼など母材から稀釈を受けても安定した組織を示しますのでステンレス鋼と異種金属との溶接やライニング溶接の下盛に適しています。TMW-09Lは極低炭素タイプで、溶接のままでも耐粒界腐食性が良好です。	0.9   1.6	0.050	0.57	1.54	0.018	0.009	12.61	24.39					572 (58.3)	38	47 (4.8)		
TMW-09L 極低炭素 22%Cr-12%Ni	Z3323 YF309LC	A5.22 E309LT-1			0.032	0.65	1.62	0.020	0.008	12.85	24.45									
TMW-16 18%Cr-12%Ni- 2%Mo	Z3323 YF316C	A5.22 E316T-1	SUS316, 316Lの溶接。軟鋼とステンレス鋼の溶接、硬化肉盛溶接の下盛。 適量のフェライトを含む18Cr-12Ni-2Moのオーステナイト組織の溶着金属が得られるCO2溶接用フラックス入りワイヤーで、ワレ感受性が低く、Moを含むため優れた高温特性と耐熱性、耐食性を示します。TMW-16Lは極低炭素タイプで、溶接のままでも耐粒界腐食性が良好です。	0.9   1.6	0.048	0.59	1.62	0.020	0.010	12.31	19.44	2.30				552 (56.3)	44	50 (5.1)		5.5
TMW-16L 極低炭素 18%Cr-12%Ni- 2%Mo	Z3323 YF316LC	A5.22 E316LT-1			0.022	0.57	1.50	0.021	0.009	12.35	19.20	2.28								

# ステンレス鋼用溶接材料

## (3) ステンレス鋼用 炭酸ガスアーク溶接フラックス入りワイヤー 2/3

銘柄	該当規格		用途及び使用特性	棒径 mmφ	溶着金属の化学成分の一例(%)									溶着金属の機械的性質と硬さの一例				溶着金属の 耐食性の一例 5%硫酸溶液腐食試験 gr/m <sup>2</sup> ·hr	
	JIS	AWS			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Nb	引張強さ N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	伸び %	衝撃値(0°C) J (kgf-m)	0.2%耐力 N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )		
TMW-09MoL 極低炭素 25%Cr-20%Ni-Mo	Z3323 YF309MoC	----	SUS309S, 耐熱鋳鋼などの溶接. SUS316, 316Lクラッド鋼の溶接. SUS316, 316Lと軟鋼または低合金鋼との異種金属間の溶接. 炭素鋼, 低合金鋼へ316, 316Lをライニング溶接する場合の下盛. 適量のフェライトを含む低炭素25Cr-12Ni-2Moのオーステナイト組織の溶着金属が得られるCO2溶接用フラックス入りワイヤーで, 耐ワレ性及各種機械的性質に優れています. Moを含んでいるため, 通常の09Lタイプよりさらに優れた耐熱性と硫酸など非酸化性酸に対する耐食性を示します. 溶接のまま耐粒界腐食性が良好です.	1.2 1.6	0.027	0.55	1.52	0.019	0.008	12.90	24.03	2.23			683 (69.6)	30	35 (3.6)		6
TMW-09J 27%Cr-12%Ni	Z3323 YF309JC	----	SUS304などステンレス鋼と炭素鋼, 低合金鋼など異種金属間の溶接. 硬化肉盛溶接の下盛. 27Cr-12Niの15%以上のフェライトを含むオーステナイト組織の溶着金属が得られ, 研ワレ性がとくに良好で, 各種機械的性質や耐熱耐食性に優れています.	1.2 1.6	0.033	0.57	1.48	0.019	0.008	12.80	26.71			578 (68.9)	32	2V 0°C 35 (3.6)			
TMW-10Mo 25%Cr-20%Ni-Mo			SUS316クラッド鋼の溶接. 高炭素鋼, 低合金鋼, 13%Crステンレス鋼などの溶接あるいは異種金属間の溶接. 耐熱耐食ライニング溶接. 25Cr-20Ni-Moのオーステナイト組織の溶着金属が得られるCO2溶接用フラックス入りワイヤーで, Moを含むため通常の310タイプより耐ワレ性が良好で, さらに優れた高温強度と耐熱耐酸化, 耐食性を有しています. またCrとNiの含有量が多く, 母材から稀釈を受けても安定した組織を示しますのでステンレス鋼と異種金属との溶接や硬化肉盛あるいはライニング溶接の下盛にも適しています.	1.2 1.6	0.12	0.68	2.45	0.015	0.003	20.45	25.86	2.17			640 (65.3)	32	2V 0°C 56 (5.7)		4.8
TMW-29 25%Cr-8%Ni-3%Mo	----	----	SUS329J1, 329J2および耐海水鋼などの溶接. 船舶用機器, 海水の淡水化プラント部品のライニング溶接. 25Cr-8Ni-3Moのオーステナイトとフェライトの2相組織の溶着金属が得られるCO2溶接用フラックス入りワイヤーで, 耐食性とくに耐海水性, 耐孔食性に優れ, 耐応力腐食ワレに良好な性能を発揮します.	1.2 1.6	0.030	0.53	0.98	0.018	0.009	8.71	24.66	2.92			820 (83.6)	27	2V 0°C 40 (4.1)		4.0

## ステンレス鋼用溶接材料

### (3) ステンレス鋼用 炭酸ガスアーク溶接フラックス入りワイヤー 3/3

銘柄	該当規格		用途及び使用特性	棒径 mmφ	溶着金属の化学成分の一例(%)									溶着金属の機械的性質と硬さの一例				溶着金属の 耐食性の一例 5%硫酸溶液腐食試験 gr/m <sup>2</sup> ·hr
	JIS	AWS			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Nb	引張強さ N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	伸び %	衝撃値(0°C) J (kgf-m)	0.2%耐力 N/mm <sup>2</sup> (Kgf/mm <sup>2</sup> )	
TMW-47L 18%Cr-9%Ni-Nb 18%Cr-8%Ni-Ti	Z3323 YF347C	A5.22 E347T-1	SUS321, 347, 304Lなどの溶接。耐熱耐食ライニング溶接。 19Cr-9Ni-Nbのオーステナイト組織の溶着金属が得られるC02溶接用フラックス入りワイヤーで、Nbを含むため高温強度と耐熱性が良好で、とくに溶接のままでも耐粒界腐食性に優れています。08タイプの溶接と比較して、高温ワレの危険性がややありますので、母材の過熱を避け、クレーター処理に注意してください。	1.2 1.6	0.025	0.56	1.88	0.017	0.009	10.35	19.63			570 (58.1)	35	2V 0°C 77 (7.8)		
TMW-41Nb 13%Cr	---	(E409T-1)	SUS403, 405, 410, 420など13%Crステンレス鋼の溶接および肉盛溶接。 13%Cr系のC02溶接用フラックス入りワイヤーで、Nbを含むため微細化したフェライト組織の溶着金属が得られ、自硬性がなく、耐フレ性と靱性に優れています。	1.2 1.6	0.047	0.46	0.84	0.020	0.100		13.37			507 (51.7)	35	2V 室温 54 (5.5)	294 (30.0)	
TMW-41NM 13%Cr-4%Ni-Mo系	---	A5.22 E410NiMoT-1	Niを含む13%Crステンレス鋼品の溶接。 水カービン、船舶用プロペラ、バルブ、ロール、金型などの肉盛溶接。 13Cr-4Ni-Mo系のオーステナイトを含むマルテンサイト組織の溶着金属が得られる。C02溶接用フラックス入りワイヤーで、耐フレ性や機械的性質が良好で、耐熱耐食耐摩耗性に優れ、とくに耐焼戻し脆性や耐ヒートクラック性に優れた性能を発揮します。	1.2 1.6	0.033	0.34	0.57	0.018	0.006	4.29	12.18	0.62		溶接のまま 1010 (103) 600°Cx5hr SR 912 (93.0)	3 16	2V 室温 溶接のまま 20 (2.0) 600°Cx5hr SR 50 (5.1)		
TMW-43Nb 18%Cr	---	---	SUS430, SUS405クラッド鋼の溶接。 18Cr系のC02溶接用フラックス入りワイヤーで、Nbを含むため、フェライト組織が微細化し、耐フレ性や機械的性質が向上し、耐熱耐酸化性および硝酸などの酸化性酸に対する耐食性に優れています。	1.2 1.6	0.030	0.66	0.48	0.019	0.009	17.82				614 (62.6)	22		366 (37.3)	