

弊社は(株)エクシード様の代理店となっております。

溶接ワイヤーはもちろん半自動溶接機から TIG まで取扱しております。

溶接機に関してはお客様の所までデモンストレーションに伺いすることも可能です。一度お問い合わせください。

下記カタログ参照

**EC 300**  
For ultra-high strength steel

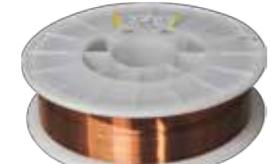


EC-300の仕様	
溶接金属の化学成分	Cr Ni C Mn Si Mo Fe 二位相(フェライトとオーステナイト複合組織)
引張強度	890Mpa(自硬硬化後 1100Mpa)
降伏点	560Mpa(自硬硬化後 790Mpa)
伸び	20-25%
適用金属	軟鋼、高張力鋼、超高張力鋼、ステンレス鋼、鉄鋼、中・高炭素鋼、ベーチ鋼、工具鋼、スプリング鋼等を含む全鋼用
重量	2 kg巻 5 kg巻
ワイヤ径(製造寸法)	0.6 mm 0.8 mm
ボビン径	200 mm(直径)×55 mm(幅)
シールドガス(推奨)	Ar 80% - CO <sub>2</sub> 20% Ar 95% - O <sub>2</sub> 5%

## 80kg級高張力鋼用溶接ワイヤー

AWS/ASME-SFA A5.28: ER-110S-G

**EC 110**  
For high strength steel



EC-110の仕様	
溶接金属の化学成分	Ni Cr Mn Mo Si Fe C
引張強度	820Mpa(焼き入れ時 1570Mpa)
降伏点	730Mpa(焼き入れ時 892Mpa)
伸び	22%(焼き入れ時 6%)
適用金属	軟鋼、T1-高張力鋼、超高張力鋼(1000 Mpa以下)、中高炭素鋼、亜鉛引き鋼、クロムモリブデン鋼を含む構造用
重量	5 kg巻
ワイヤ径(製造寸法)	0.8mm
ボビン径	200 mm(直径)×55 mm(幅)
シールドガス(推奨)	Ar+2~5%O <sub>2</sub> 鉄、亜鉛引き鋼材、炭素鋼等 Ar+15~30%CO <sub>2</sub> 一般鉄、高張力鋼板等

## 50kg級軟鋼及び高張力鋼用溶接ワイヤー

AWS/ASME-SFA A5.18: ER-70S-3

**EC YGW16**  
For Mild & Strength Steels



EC-YGW16の仕様	
該当JIS	Z3312 YGW16
溶接金属の化学成分	C Mn Si S P Cu Fe
引張強度	530Mpa
降伏点	440Mpa
伸び	26%
適用金属	軟鋼及び 490Mpa級高張力鋼
重量	5 kg巻
サイズ	0.6 mm 0.8 mm
ボビン径	200 mm(直径)×55 mm(幅)
シールドガス	Ar 80% - CO <sub>2</sub> 20%

## 特殊シリコンブロンズ系溶接ワイヤー

AWS/ASME-SFA A5.7: ERCuSi系

**EC 77**  
For Super Mig Brazing



EC-77の仕様	
溶接金属の化学成分	Cu Si Mn Sn Zn
引張強度	380Mpa(混合ガス溶解時 448Mpa)
溶接金属の機械的性質	引張強度 530Mpa 伸び 40%(混合ガス溶解時 20%)
適用金属	青銅、黄銅、銅、亜鉛メキニ銅板、軟鋼、低合金鋼、高張力鋼板、中高炭素鋼、錫銅、錫鉄、ステンレス鋼を含む 異種鋼材の接合等に
重量	2.5kg巻 (5kgも有り)
ワイヤ径(製造寸法)	0.8mm(別注0.6~0.9も有)
ボビン径	200 mm(直径)×55 mm(幅)
シールドガス(推奨)	Ar100 - バルスアーケ特と鋼合金、錫鉄等 Ar+5~20%O <sub>2</sub> 鉄、亜鉛引き鋼板、炭素鋼等 Ar+15~30%CO <sub>2</sub> 一般鉄、高張力鋼板等

## 特殊全アルミ合金用溶接ワイヤー

AWS/ASME-SFA A5.10: ER4000系

**EC 55**  
For Specialty Aluminium alloys



EC-55の仕様	
溶接金属の化学成分	Cu Ti Si Mn Sn Zn Fe Cr Al
引張強度	206Mpa- 241Mpa
せん断強度	120Mpa
伸び	25%
適用金属	押し出しアルミニウム製品、ダイカスト製品、T1-T6焼き入れ材等全アルミニウム 1000.3000.4000.5000.6000系に適用
重量	2 kg巻 1 kg巻
ワイヤ径(製造寸法)	1.0mm
ボビン径	200 mm(直径)×55 mm(幅)
シールドガス(推奨)	Ar100%

TOTAL QUALITY MAINTENANCE

# スーパー MAG/MIG Welding Wires

近年乗用車のボディーは、普通磨き鋼板から耐食性の高い亜鉛引き鋼板の使用が増へ、軽量化に伴いハイテン材と呼ばれる超高張力鋼板が開発され、薄板高張力鋼板の多様化が進み、ホットプレス法により焼き入れ材などが使用されております。これらの材質を補修するにあたり最新の補修溶接ワイヤーとして、ECワイヤーシリーズをご紹介させて頂きます。現在直面するあらゆる素材に対応できる様に5種類のMIG/MAGワイヤーを用意しました。現在市販のほとんどの半自動溶接機でご使用になれます。材質変化に対応するには今までのスチールワイヤー(JIS YGW11から24)だけでは新車時の強度を維持するには難しくなっております。ECワイヤーシリーズは優れた強度と溶接性をお約束します。補修専用に開発された最新の溶接ワイヤーを是非ご体感ください。



エコウエルディング 株式会社

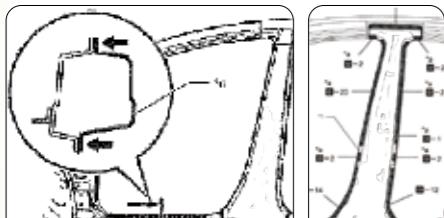
URL: http://www.ecowelding.co.jp



# 自動車補修用の溶接ワイヤ



今、自補修に求められる溶接は、**車体の素材に合った適切な材料で溶接しなければ安全性能が損なわれます!**



## EC-YGW16

**混合ガス用ワイヤ0.6mm/0.8mm  
引張強度:500MPa 低合金鋼**

一般的な自動車板金で最も広範囲に使用される軟鋼系高張力ワイヤーで、流動性が良く延性に富んでいます。

- 【用途】**
- 外板の突け合せ及びプラグ溶接
  - トヨタ車の980MPa鋼板のプラグ溶接
  - ニッサン、スバル車の980MPa鋼板のプラグ溶接

**[980MPa超高張力鋼板と高張力鋼板含む2枚のパネルを接する場合の溶接条件]**

※トヨタ・新型プリウス、ウイッシュ 980MPa 超高張力鋼板を含む2枚のパネルを接する場合の溶接条件 プラグ径10mm/ 溶接ワイヤ: JIS Z3312 YGW16 / 混合ガス  
※炭酸ガス(CO<sub>2</sub>:100%)を使用した場合、十分な溶接強度を確保できません。

**●CO<sub>2</sub>(二酸化炭素Carbon dioxide)の問題理由**

活性ガスのCO<sub>2</sub>は、溶接中6000°C以上のアーク温度で通電されると、酸素と一酸化炭素にアーケの先端で解離します。酸素はアーケを強くして溶け込みを深くします。一酸化炭素は溶着金属中の炭素含有量を2~300%の増加させ溶着金属は硬化します。硬くなると強度が上がりりますが衝撃に対しては脆くなります。特に超高張力鋼板は酸化金属や境界部がカーボンピックアップの為に強度が低下して適合しない為です。そしてアーケの底でO<sub>2</sub>とCOの分子が再結合して、溶接スパッターを発生します。従って溶接性と韌性がなくなり薄板高張力鋼板の自動車ボディーには向きと考えられます。

**●Ar+CO<sub>2</sub>(アルゴン+二酸化炭素混合Argon + Carbon Dioxide Mixtures)を推奨理由**

溶接中6000°C以上のアーケ温度の中で不活性ガスのArは化学変化せずにイオン電子量が発生し酸化抑え、材質に応じてCO<sub>2</sub>を2~30%の混合率により溶接部を適度により広くより深く浸透します。そして分離した炭素は硬化相層を作り、酸素はアーケを安定させ、溶接部のアンダーカット傾向と溶融池はアルゴンより低い表面張力になり溶接ビード断面を平らにするために母材に濡れ性を發揮します。Arが70%以上を超えると微粒子のスプレー移行に導き、スパッターの発生が低減されます。従って溶接性と韌性が高くなり薄板高張力鋼板の自動車ボディーには適切と考えられます。



## EC-77

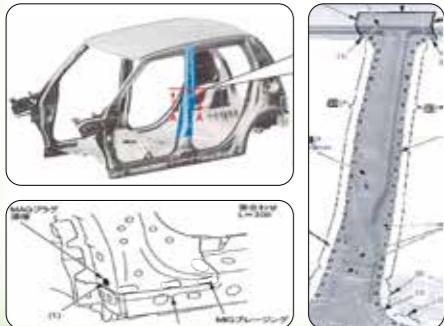
**ブレージングワイヤ(CuSi3)0.8mm  
引張強度: 380MPa 青銅合金**

特にボディーパネルの等の継手接合に適し切削性や熱影響を抑え溶接ができます。  
鋳びたボディーや、亜鉛メッキの上に溶接可能ですが、その他穴埋めにおすすめします。  
そして……1000Mpa以上の超高張力鋼板のプラグ溶接に適用

**【用途】** ホンダ車の1500MPa超高張力鋼板のプラグ溶接用(パレス溶接)に指定

※MAG溶接の継手温度はおよそ1500°Cに達する。これは超高張力鋼板の性能に大きな熱影響を与える可能性がある。MIGブレージングの継手温度はおよそ1000°Cであるため、MIGブレージングが用いられる理由である。

注意: 1500MPa/980MPa級超高張力鋼板に対して溶接は可能ですが降伏点が2分の1以下になります。同じ強度を必要とする場合は、EC-300か110をご使用ください。  
突合せ溶接時に強度を出す為に、混合ガスをご使用ください。



## EC-300

## EC-110

**超高張力鋼板対応ワイヤ0.6mm  
引張強度:890MPa 高合金鋼**

**超高張力鋼板対応ワイヤ0.8mm  
引張強度:800MPa 低合金鋼**

**鋼板の引張り強度と溶接方法**

部材	機械的特性			溶接方法		溶接ワイヤ選定
	引張強度 Mpa	伸び率 %	降伏点 Mpa	MAG 抵抗スポット 圧接	プラグ 突合せ	
高張力鋼板種別						
軟鋼	270	40	125	○	○ ○	- -
軟鋼	340	36	185	○	○ ○	- -
高張力鋼	440	29	265	○	○ ○	- -
高張力鋼	490	25	285	○	○ ○	○ ○
高張力鋼	590	18	410	○	○ ○	○ ○
高張力鋼	780	14	400	○	○ ○	○ ○
超高張力鋼	980	10	580	○ ○	△	○ △
超高張力鋼	1180	6	825	○ ×	× △	△ △
超高張力鋼	1370	5	950	○ ×	× △	△ △
超高張力鋼	1500	4	1000	○ ×	× △	△ △

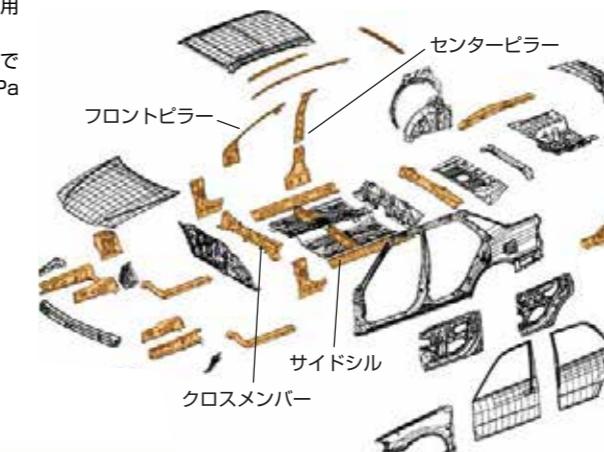


**【用途】** 内板骨格及び  
590~980MPa鋼板の溶接用

**※例【ホンダ車】**

※高張力鋼板(340MPa以上)部品のMAG溶接する場合、溶接強度が確保できる溶接ワイヤを使用する。

590MPa同士または590MPaと980MPaまでの部品を溶接する個所は、引張強度が590MPa以上の高張力鋼板対応ワイヤを使用する。



**【適用箇所】**  
各フレーム等下記の図の  
オレンジ部のプラグや突合せ溶接にご使用下さい。

**注意)** 強度を担保する場合は、降伏点と引張り強度の比率での溶接部の質量を考慮して行ってください。



## EC-55

**アルミ合金用ワイヤ1.0mm  
引張強度：240MPa**

ほとんど全てのアルミ合金に使用可能

**【用途】** アルミ素材のフェンダー、ボンネット、フレーム等、アルミボディーや、シリンダーブロック、ミッションケース等エンジン部品、一般的な押し出し板、鋳造、ダイカスト製品を含むあらゆるアルミ合金の溶接が可能。市場に出ているアルミ合金の中でもっとも低融点で延性のある合金です。特に1000.3000.4000.5000.6000.系に最適ですT3、T6の熱処理材や超ジュラルミン(2000.7000系)でさえも溶接可能です。

共同  
発  
表  
元

**エコウエルディング 株式会社**

〒243-0303 神奈川県愛甲郡愛川町中津3503-8番地

URL: <http://www.ecowelding.co.jp> TEL: 046-284-3105 FAX: 046-284-3108

**株式会社 エクシード**

〒243-0303 神奈川県愛甲郡愛川町中津3503-8番地 TEL: 046-281-5885代 FAX: 046-281-5887

**株式会社 エムエスジャパンサービス**

〒334-0013 埼玉県川口市南鳩ヶ谷6丁目14-16 TEL: 048-284-9000代 FAX: 048-284-8900

**株式会社 ヤシマ**

〒182-0025 東京都調布市多摩川1-21-4 TEL: 042-480-0840代 FAX: 042-480-0811

【販売代理店】