



Distributed by EXCEED

# 777

## "THUNDERSTIK"

### ツインコア・ サンダー・スティック

#### 次世代機械加工可能 鑄鉄用棒

- 鑄鉄用マグナ777の次世代の機械加工可能棒で、鑄鉄の溶接における最大の進歩です。
- ハイテク制御されたパルスアクションが、熔融転移の前に表面の汚染物質を自動的に焼き落としします。
- 先進のツインコアは溶接棒の過熱焼けを抑え、困難な交流電流でさえも溶接性を発揮。

#### 特別な利点

- マグナ777の優れたデザインは、あらゆる種類の鑄鉄でも信頼性の高い溶接が可能で、ユーザーはさまざまな溶接棒の在庫を削減し、運転コストを削減できます
- マグナ777のハイテク制御されたブラストパルス作用は、溶接金属の転移前に酸化物など、表面汚染物質を燃焼させながら、油分の含んだ鑄鉄を自動的に脱脂洗浄します
- マグナ777は最も困難な交流電流の負荷条件でも、高度な製造技術により溶接棒の過熱焼けを抑えられます

#### 卓越した特性

マグナ777は鑄鉄用のスーパー溶接棒です。

- ほぼ自動的に金属表面を面取りして、溶接保持力を向上します。
- マルテンサイト形成を防止し機械加工性が改良されます。
- 溶接部のブローホール、ピンホールを排除します。
- 溶接部分を高度なアーク転移により自動予熱をします。
- オーバーヒートにより溶接棒が焼けて今まで破棄していた棒の無駄をなくします。
- オールポジションで溶接できます。
- スラッグの粘度が低いので、スラッグを除去せずにパスの上に重ねて溶接しても巻き込みがありません。
- 鑄物溶接棒の中で最高の引張強度があります。

#### 使用例

マグナ777は鑄鉄を鋼に接合する事を含む、すべての鑄鉄の為の溶接棒で、ねずみ鑄鉄 (FC)、マリアブル鑄鉄に使用できます。またダクタイル (FCD) の溶接さえも可能です。

ニッケ合金のミーハナイト、オーステナイト系にも優れた溶接性を発揮します。

TRUST MAGNA FOR  
Ease of Application  
Wide Versatility  
Outstanding Physical Properties

#### [マグナの信頼性]

簡便な使用性・幅広い多用途性・優れた物理特性



**EXCEED**  
エクシード  
MORE POWER TO YOU™

株式会社 **エクシード**

URL <http://www.exceeds.co.jp>

E-mail [exceed@exceeds.co.jp](mailto:exceed@exceeds.co.jp)

本社営業所 神奈川県愛甲郡愛川町中津3503-8番地  
〒243-0303 TEL046-281-5885 FAX046-281-5887  
T S C TEL046-286-5855 FAX046-286-5857



## ツインコアサンダー・スティック "THUNDERSTIK"

マグナ777は全く新しいタイプの鑄鉄溶接棒です。高度な「ツインコア」製作プロセスは、難しいAC(交流)の高い電流値の使用下でさえも溶接棒のオーバーヒートの可能性を完全に抑えます。この高度な機能により、オーバーヒートによる棒の廃棄の必要もなく無駄を軽減します。さらにマグナ777のユニークなツインコア温度制御特性は、より均一な熱出力と溶融金属を提供し、溶接部の完全性を向上させ、溶接スパッターを抑えられます。

## 1. トータルフラッシング/洗淨作用

マグナ777の優れたフラックスは溶融した溶接部のより良い接合のため鑄鉄表面から油、錆、塗料の付着物などの表面汚染物質を洗い流す作用があります。そのため強力でスパッタ無しの溶接を供給できるのです。特別な補給協力剤は、溶接中のセメントタイト組織の抑制し、マグナ777は今まで難しかったグレードの鑄鉄でも完全な機械加工性を維持し溶接ができます。さらに強力なインビルトアマルガムが潜在的に溶接ダメージの可能性のある化学物質及びそれらの消在物を除去して溶接スラグ部の簡単に除去する手助けをします。

## 2. ユニークなマグナ777 "THUNDERSTIK"サンダー・スティック制御されたブラストアクション

マグナ777 "Thunder Stik"サンダー・スティックは、新しい"制御されたブラスト"パルスを採用します。実際にツイン層プロセスを提供します。

## I. イニシャル(継続アクション)層

マグナ777「サンダー・スティック」は溶接範囲内のすべての汚染物質を焼き払いアークの隣接した付近の酸化物をも焼き払う強力な洗淨アークである。パワフルなアークはクリーンな表面を作り溶融金属プールを形成します。

## II. 第二(連続的アクション)層

溶融状態の溶接領域が連続的に不純物を燃焼させる間に溶融金属転移の初期層はまだ維持されています。ブローホールとピンホールの形成は、このプロセスによって排除されるのです。二次相の円弧を横切る溶融金属の移動速度の低下、加熱中のマルテンサイト生成を抑える為また母材を予熱するのに役立ちます。影響を受けたヒートアフェクトゾーン(HAZ)の中でマルテンサイト形成を防ぎ、機械加工性が飛躍的に向上しました。次に、アークは最初層に戻り、続いて第二層に戻ります。マグナ777「ThunderStikサンダー・スティック」のパルスは、強くかつ完全に機械加工可能な溶接部である。

## 3. 特殊添加剤含有

すべての鑄鉄には硫黄や燐が入っており、これがクラックの原因となることはよく知られていることです。これらの物質が溶融部に溶け合いクラックが入りやすい状態にします。マグナ777は、燐による危険を避けるような金属組織をしており、硫黄を抑制する添加剤を含有しているのです。この添加剤は硫黄を無害の硫化マンガンによる働きがあります。また、フラックスも燐をスラグの中に追い出す働きを持っています。鑄鉄の溶接で二番目の問題は、鉄とカーボンが混合した非常に硬いセメントタイト組織の存在です。マグナ777には、硬いスポットを形成し機械加工性を難しくするセメントタイト組織の形成を抑える添加剤がはいっています。この添加剤は表面でカーボンと結合し、溶融金属に拡散したセメントタイト組織の形成を抑え、軟らかいフリー・フェラメント組織が増長するのです。ですから溶着金属及び、二番の硬化が抑えられ機械加工性に優れています。また、これらの添加剤がカーボンや合金成分が焼き尽きることを抑えるのです。マグナ777には溶融点を下げ、流動性を向上させるように計算されたカーボン量が入っています。このカーボンはグラファイトのサイズ及び拡散の決定要素を待っているのです。

## 4. 高い物性

マグナ777は、従来品M770比べて約25%も高い引張強度を持っています。

引張強度: 46.3kg/mm<sup>2</sup>

降伏点: 42.1kg/mm<sup>2</sup>

硬度: 180HB

伸び率: 20% (50mm)

耐蝕性: ニッケル等の合金が多いため鑄鉄と異なり錆びません。

機械加工性: 通常の工具で切削可能

主成分: 被膜: 鋳物性 芯線: C, Fe, Cu, Mn, Ni, Si, Al

汎用性: ねずみ鑄鉄(FC)、ダクタイル(FCD)、マリアブル、チルド鑄鉄等の溶接用に開発された溶接棒ですが、それ以外に鋳物と鋼材を溶接する時にも使用できます。

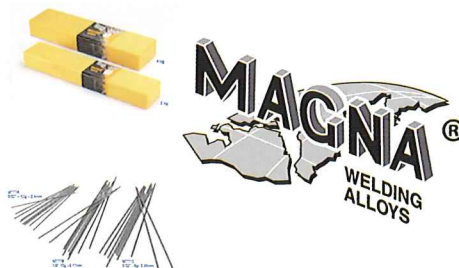
## 5. 溶接棒の種類及び電流値

被膜アーク(mm):

(φ2.4×230) 45~100A (φ4.0×350) 75~190A

(φ3.2×350) 65~150A 電極: AC-DC(+)

注意: 取り扱いが簡単な小さな部材の場合には予熱は不要です。より大きな部材の場合は、200~300℃まで予熱することを推奨します。マグナ777 "ThunderStik"サンダー・スティックを使用して機械加工性を改善しました。使い古したレストアの製品の場合は溶接部がまだ熱いうちにパス間のスラグを除去しピーニングを行うことをお勧めします。短いビードで直進ビードまたは低アンペアを使用している間は短いアークを維持してください。



EXCEED  
WELDING ALLOYS  
MORE POWER TO YOU™

株式会社エクシード

URL <http://www.exceeds.co.jp>

E-mail [exceed@exceeds.co.jp](mailto:exceed@exceeds.co.jp)

本社営業所 神奈川県愛甲郡愛川町中津3503-8番地  
〒243-0303 TEL046-281-5885 FAX046-281-5887  
T S C TEL046-286-5855 FAX046-286-5857