

# MAGNA 770 全鑄鉄用



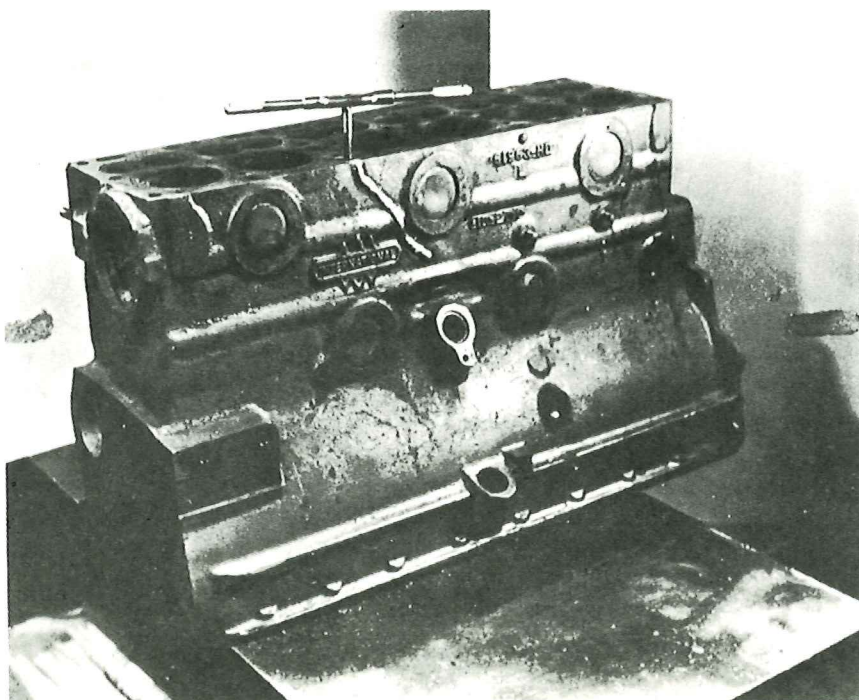
MAGNA 770

## 偉大な冶金学上の突破口！ 鑄物をクラック無しで 溶接することが できます！

予熱を掛けるのが少なく、あるいは必要がなく・・・油に浸かっている、汚れた鑄物でも、機械の遊休時間を少なくし、モーターケース、ギヤー、ハウジング、機械部品など、今までスクラップにしていたような物が使用出来るようになります。

マグナ770の特徴は下記の通りです。

- ◆溶着部に硬いスポットを発生せず、機械加工ができます。
- ◆二番のチル化が少ないため、二番割れの危険がありません。
- ◆オールポジションで溶接できます。
- ◆これまでのニッケルタイプ鑄物用棒の中で最も大きい伸びがあるため、クラックを完全に防ぎます。
- ◆マリアブル、ねずみ鑄鉄 (FC)、ダクタイト (FCD)、ミーハナイト、チルド鑄鉄等と、鋼と鑄鉄などの、全ての鑄鉄の完全な溶接が出来ます。
- ◆スラグの粘度が低いため、スラ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。



クラックの入ったエンジンブロックの補修

# 製品概要：マグナ770

## 1. 高い伸び

マグナ770の重要な特徴に、その高い伸びがあります。高い伸びがあるため、溶着金属は柔軟性があり、膨張収縮による破断の危険が少ないのです。

鑄鉄の溶接で一番目の問題はクラックです。薄い鑄鉄を従来の棒で溶接するとクラックが入りやすくなります。また、厚い鑄鉄に対しても同様のことが言えます。この理由は、熔融状態になった時と雰囲気温度に下がった時の容積に差があるため、溶着金属が冷えた時収縮し母材から離れてしまうのです。鑄鉄はほとんど伸びがなく、曲がることもないため、溶着金属と母材の双方に大きな応力がかかるのです。母材が大きい場合は応力はより小さい容積の溶着金属部にかかります。母材が薄い場合は溶着金属が収縮し応力は母材にかかり、クラックをもたらすのです。

マグナ770を使用しますとクラックが入る危険は最少になります。高い伸びによって溶着金属が伸び、冷却時の収縮応力を吸収するのです。

## 2. 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。これらの物質が熔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770は、燐による危険を避けるような金属的組織をしており、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する働きがあります。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タイト組織の存在です。マグナ770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、熔融金属に拡散したセメンタイト組織の形成を抑え、軟らかいフリー・フェライ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することを抑えるのです。マグナ770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アイトのサイズ及び拡散の決定要素を持っています。

## 3. 高い物性

マグナ770は、従来品の純ニッケルタイプと比べて約25%も高い引張強度と倍の伸び率を持っています。

引張強度	34.5kg/mm <sup>2</sup>	主成分	被覆：鈹物性	芯線：C, Cr, Co, Fe, Mo, Mn, Ni, Si, Ti
降伏点	30.5kg/mm <sup>2</sup>	硬度	160B	
機械加工性	通常の工具で切削可能	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	

汎用性：

ねずみ鑄鉄 (FC)、ダクタイト (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、それ以外に鑄物と鋼材を溶接する時にも使用できます。

## 4. 溶接棒の種類及び電流値

	サイズ	電流値	サイズ	電流値	
被覆アーク：	(φ 2.4×230)	40～85A	(φ 4.0×350)	90～140A	電極：AC-DC (+)
	(φ 3.2×350)	60～100A	(φ 4.8×350)	120～180A	

## 5. 他の製品紹介

アーク溶接で鑄鉄と同じ物性の金属にしたい場合は、マグナ720をご使用下さい。  
ガス溶接で鑄鉄と同じ物性の金属にしたい場合は、マグナ70をご使用下さい。  
同じ物性の金属で溶接後機械加工したい場合は、ガス溶接でマグナ70をご使用下さい。



MAGNA ALLOYS & RESEARCH PTY., LTD.  
輸入発売元

