

問：鑄鐵品和鑄鋼品在焊接上那一個較為困難?並敘述其理由。

答：普通的鑄鐵含有 2.5~4.5%的碳;碳以雪明碳鐵或是石墨的形態存在。含有雪明碳鐵的稱為白鑄鐵，其硬度高但易脆，幾乎不能使用在焊接上。富含石墨者則焊接時的急速冷卻會造成石墨變成雪明碳鐵，並且因為收縮變大易造成龜裂。因為上述理由，所以鑄鐵的焊接僅限於鑄造時發生的缺陷或是非重要部材損傷部位等的修補焊接。

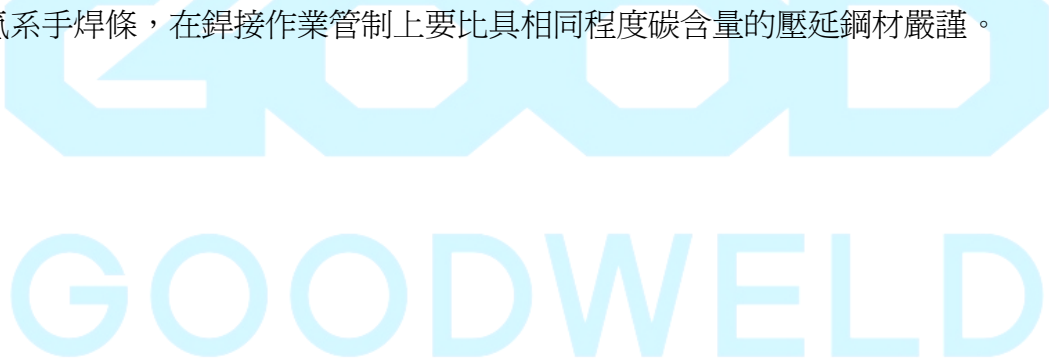
在焊接方法上，有 550~700°C 程度的高溫預熱法；以及不作預熱，且每次的焊道長度為 30~50mm，焊件在焊後仍處於高溫狀態下立即施以錘擊；或使用含有 Ni 等的特殊銲條的低溫焊接法。

相對來說，鑄鋼幾乎都屬中低碳鋼，雖為可銲鋼材，但必須銲前預熱、使用低氫系焊條及焊後熱處理等慎密作業。為了使焊接構造用鑄鋼品具有良好的焊接性，JIS 中特別抑制 C、P、S 等的含量並強調低碳當量。

綜合以上結論如下所示：

鑄鐵品在焊接上要求的焊接技術很高。因鑄鐵中碳含量極高，焊件在焊接後因急冷會產生易脆的雪明碳鐵，龜裂的預防十分困難。

另一方面，鑄鋼為中低碳鋼，雖可進行銲接作業，但必須做好銲前預熱並使用低氫系手焊條，在銲接作業管制上要比具相同程度碳含量的壓延鋼材嚴謹。

The logo for GOODWELD is displayed in a light blue, stylized font. It features a large, bold 'G' followed by 'OODWELD' in a similar but slightly smaller font. The letters are blocky and have a slight shadow effect, giving it a three-dimensional appearance. The logo is centered horizontally and occupies the lower half of the page.