



中鋼焊材廠股份有限公司
GOODWELD CORPORATION

鎳基合金 電鐸條

▲ 鐸接作業要點

產品介紹

- ▲ GNC 132 , GNC 133
 - ▲ GNC 182 , GNC 112
 - ▲ GNC 277
-

1. 銲材的選用需與母材化學成份相同。
2. 銲接時，盡量使用較低電流以避免被覆燒損。若被覆燒損過於嚴重，易導致銲道機械性能變差。
3. 不需預熱，銲道間溫度不可超過150℃。
4. 引弧時，建議採用前進後退法銲接，以避免再起弧端發生氣孔。並盡量使用短電弧銲接。當進行異種金屬銲接時，應盡可能避免銲道與母材過度稀釋。
5. 原則上以平銲或橫銲銲接姿勢為主，銲條與銲道垂直方向保持約20°傾斜，使電弧維持在熔池前端。
6. 鎳合金的導熱性差，銲接時入熱量過大易導致晶粒粗大，Ni-Mo及Ni-Cr-Mo合金盡量使用較低電流，採直行銲道。若要織動應以棒徑3倍為限。收尾時，需注意填滿弧坑並保持較低銲道間溫度。
7. 鎳金屬非常容易被鉛和硫脆化，產生熱裂。銲件母材表面的油汙、油漆、灰塵等雜質務必確實清除乾淨。
8. 電流極性的說明：
 - DCEP (DC+)：為直流正電極，銲條銲線或電極接正極，又稱作直流反極性(DCRP)。
 - DCEN (DC-)：為直流負電極，銲條銲線或電極接負極，又稱作直流正極性(DCSP)。

電銲條



GNC 132

AWS A5.11 ENiCrFe-1
JIS Z 3224 DNiCrFe-1

產品特色：

- 低氫系直流專用鎳基鎵條。
- 鎵接性及作業性優良。
- 鎵道美觀、耐裂性佳。
- 耐熱、耐蝕性極佳。
- 耐低溫衝擊韌性佳。
- 脫渣性佳。

用途：

- 適用於同等級鎳基合金母材鎵接；以及與低合金鋼、不銹鋼等異種金屬的護面鎵接。

全熔填鎵接金屬化學成份之一例 (wt%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Nb	Fe	Ti
0.06	0.42	3.15	71.7	15.3	0.12	2.60	6.45	0.09

鎵接金屬(全鎵道)機械性能之一例

抗拉強度 N/mm ²	延伸率 %
655	41.2

尺寸(mm)及電流範圍(A)

線徑	2.6	3.2	4.0
平鎵	65~85	70~110	95~150

鎵接注意事項：

1. 鎵條使用前，需以300℃~350℃烘烤乾燥約60分鐘。
2. 使用直流正電極（DC+）較佳，電弧宜短並以低電流鎵接。
3. 母材不潔及油污等異物須確實清除，以免影響鎵道品質。
4. 參見鎳合金電鎵條鎵接作業要點。

GNC 133

AWS A5.11 ENiCrFe-2
JIS Z 3224 DNiCrFe-2

產品特色：

- 低氫系直流專用鎳基鎵條。
- 鎵接性及作業性優良。
- 鎵道美觀、耐裂性佳。
- 耐低溫衝擊韌性佳。
- 脫渣性佳。

用途：

- 適用於同等級鎳基合金母材及低溫用9%鎳鋼之鎵接；並可做碳鋼、不銹鋼及鎳鋼等異種金屬的護面鎵接。

全熔填鎵接金屬化學成份之一例 (wt%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Nb	Fe	Ti
0.06	0.52	2.44	69.9	15.2	1.85	2.25	7.63	0.08

鎵接金屬(全鎵道)機械性能之一例

抗拉強度 N/mm ²	延伸率 %	衝擊值 (-196℃) J
605	42.5	62

尺寸(mm)及電流範圍(A)

線徑	2.6	3.2	4.0
平鎵	65~85	70~110	95~150

鎵接注意事項：

1. 鎵條使用前，需以300℃~350℃烘烤乾燥約60分鐘。
2. 使用直流正電極（DC+）較佳，電弧宜短並以低電流鎵接。
3. 母材不潔及油污等異物須確實清除，以免影響鎵道品質。
4. 參見鎳合金電鎵條鎵接作業要點。

GNC 182

AWS A5.11 ENiCrFe-3
JIS Z 3224 DNiCrFe-3

產品特色：

- 低氫系直流專用鎳基鎵條。
- 鎵接性及作業性優良。
- 耐熱、耐蝕及耐氧化性優。
- 耐低溫衝擊韌性佳。
- 脫渣性佳。

用途：

- 適用於同等級鎳基合金母材及低溫用9%鎳鋼之鎵接；並可做碳鋼、不銹鋼及鎳鋼等異種金屬的護面鎵接。

全熔填鎵接金屬化學成份之一例 (wt%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Nb	Fe	Ti
0.05	0.45	6.12	70.2	13.63	2.02	7.45	0.05

鎵接金屬(全鎵道)機械性能之一例

抗拉強度 N/mm ²	延伸率 %	衝擊值 (-196℃) J
652	40	88

尺寸(mm)及電流範圍(A)

線徑	2.6	3.2	4.0
平鎵	65~85	70~110	95~150

鎵接注意事項：

1. 鎵條使用前，需以300℃~350℃重新乾燥約60分鐘。
2. 使用直流正電極（DC+）較佳，電弧宜短並以低電流鎵接。
3. 母材不潔及油污等異物須確實清除，以免影響鎵道品質。
4. 參見鎳合金電鎵條鎵接作業要點。

GNC 112

AWS A5.11 ENiCrMo-3
JIS Z 3224 DNiCrMo-3

產品特色：

- 低氫系直流專用鎳基鎵條。
- 鎵接性及作業性優良。
- 鎵接金屬中含有Mo、Nb等合金元素，具有優良耐熱及耐腐蝕性。
- 耐低溫衝擊韌性佳。
- 脫渣性佳。

用途：

- 適用於同等級鎳基合金母材及低溫用9%鎳鋼之鎵接；並可做碳鋼、不銹鋼及鎳鋼等異種金屬的護面鎵接。

全熔填鎵接金屬化學成份之一例 (wt%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Nb	Fe
0.06	0.28	0.82	62.70	20.48	8.43	3.45	3.73

鎵接金屬(全鎵道)機械性能之一例

抗拉強度 N/mm ²	延伸率 %	衝擊值 (-196℃) J
778	38	65

尺寸(mm)及電流範圍(A)

線徑	2.6	3.2	4.0
平鎵	65~85	70~110	95~150

鎵接注意事項：

1. 鎵條使用前，需以300℃~350℃烘烤乾燥約60分鐘。
2. 使用直流正電極（DC+）較佳，電弧宜短並以低電流鎵接。
3. 母材不潔及油污等異物須確實清除，以免影響鎵道品質。
4. 參見鎳合金電鎵條鎵接作業要點。

產品特色：

- 低氫系直流專用鎳基鎵條。
- 鎵接性及作業性優良。
- 脫渣性佳。
- 鎵接金屬中含有Mo、W等合金元素，具有優異的高溫硬化性以及耐酸性腐蝕性能力，高溫強度極佳。

用途：

- 適用於同等級鎳基合金母材之鎵接；以及與低合金鋼、不銹鋼等異種金屬的護面鎵接。

全熔填鎵接金屬化學成份之一例 (wt%)

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	W	Fe
0.06	0.30	0.44	59.23	15.85	15.45	3.45	5.20

鎵接金屬(全鎵道)機械性能之一例

抗拉強度 N/mm ²	延伸率 %
745	38

尺寸(mm)及電流範圍(A)

線徑	2.6	3.2	4.0
平鎵	65~85	70~110	95~150

鎵接注意事項：

1. 鎵條使用前，需以300℃~350℃烘烤乾燥約60分鐘。
2. 使用直流正電極（DC+）較佳，電弧宜短並以低電流鎵接。
3. 母材不潔及油污等異物須確實清除，以免影響鎵道品質。
4. 參見鎳合金電鎵條鎵接作業要點。