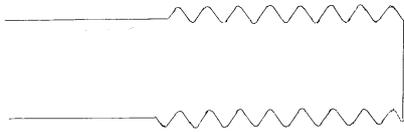


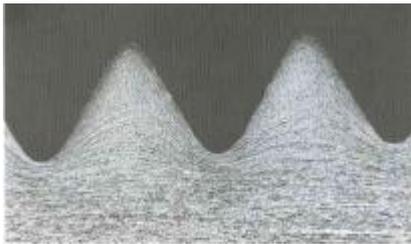
NETUREN 預力鋼棒補充說明 -- 今寶企業有限公司 --

預力鋼棒與其他高張力鋼棒最大不同點在於下列兩點：

1. 相較於其他高張力鋼棒，預力鋼棒需通過耐疲勞(至少 1,000,000 萬次) 與 耐鬆弛試驗(1,000 小時 4%以下)
2. 且若為平圓鋼棒,其兩端螺紋必需為一體滾壓成形, 不能使用切削.
特點為螺牙在常溫中以高壓擠滾而成。斷面不致減少, 表層之熱處理及鋼鐵紋理組織不被破壞、錨定後螺帽不致滑脫影響工安。牙部形狀及組織如下所示
牙部斷面形狀：(牙峰間直徑大於棒身, 牙部平均斷面積與棒身相同)



牙部組織：



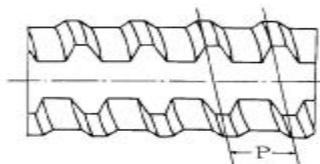
註：螺牙使用切削方法時其形狀與組織如下：(螺牙部斷面積小於棒身)



牙部若採切削方式，斷面減少，表層之熱處理及鋼鐵紋理組織將遭破壞。強度及耐疲勞特性均將減少。

註：A722 所使用之端錨(或螺帽)需與鋼棒配套做破壞及耐疲勞試驗，而不能脫牙。

3) 另有廠製全牙型



物理性能上兩者相同，使用上差別為

- 1) 平圓形較適合於灌漿預埋用，因灌漿過程中不易產生空洞現象。
其缺點為設計長度與實際現場長度有差異時，因兩端螺紋係採滾擠造牙方式須回送製造工廠重新製造新品或切斷重新造牙。
因兩端螺紋為細牙型，多次重複使用時牙部容易受傷，無法再行使用。
- 2) 粗牙鋼棒較適合使用於不灌漿或現場多次使用的狀況。優點為全長粗牙型鋼棒可依需要在現場裁切。
因螺紋為全長粗牙型，多次重複使用，牙部不易受傷。

使用上注意事項：

- 1) 鋼棒切斷必須使用砂輪機或鋸斷，不可使用瓦斯或其他熱切方式。
- 2) 鋼棒不適合加熱或通電接地線用，其將破壞鋼棒材質組織。
- 3) 受壓面需與鋼棒軸向垂直，否則應以楔形墊片補正。
- 4) 鋼棒保管需墊高，以防受潮。
- 5) 不適合鍍鋅：原因如下，
 - a) 鍍鋅的過程中，因經由酸洗的手續，雖經清洗，但容易殘留酸性分子於鋼材鋼鐵表面，因而造成鋼材氫脆化現象。若再經受力，鋼材容易脆斷，造成危險。
 - b) 鍍鋅的溫度大約在420~440°C左右，而預力鋼材的退火點(ANNEALING)則在100°C左右。
 - c) 又，鋅容易與合金鋼材中的矽(SILICON)元素結合產生矽鋅有害結晶，而造成鍍鋅層硬化剝離，影響防蝕效果。而高張力鋼棒(含預力鋼棒)一般均為合金鋼種。
 - d) 若鋼棒使用鍍鋅，則與其相接觸的鋼材也都必須鍍鋅，否則將造成其他鋼材的腐蝕犧牲。(異種金屬之電流腐蝕)
 - d) 因鋼棒牙部係廠製關係，若欲鍍鋅，勢必將鋼棒及螺帽原有牙部車削擴大。此舉將破壞鋼棒表層組織及減少斷面，

因此，美國鍍鋅協會(AMERICAN GALVANIZERS ASSOCIATION)於建議規範中特別註明不適合鍍鋅。並請至 www.galvanizeit.org 網頁內查證。

若因工作現場必須採防蝕，則建議如下：

- 1) 若必須暴露於紫外線(陽光)下，可使用Urethan或coal-tar系列之油漆。若於密閉空間或埋置於水泥內，則可使用epoxy漆。
- 2) 或使用高密度鋅粉漆(含鋅量90%以上者)皆可。
棒身可事先漆著，端錨部份(端部螺牙及螺帽)則於錨定後再以漆封。

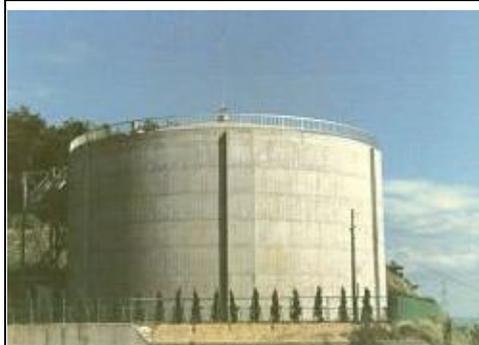
使用例



箱函、管渠與下水道結構、組合與推進



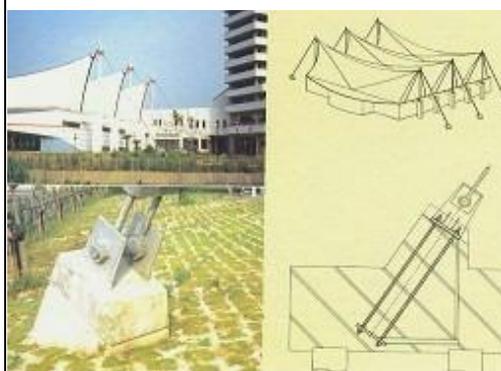
建築物-預力樑柱



儲水槽



軌枕



地錨



塔柱錨固



橋樑吊裝與工作車



橋柱加勁

及其他需要高負荷耐疲勞或重複使用者*