

項次	材料名稱	檢驗項目	檢驗規範		檢驗形式	檢驗頻率		
			規範標準	檢驗方法				
一、 鋼筋 混凝土 管	1	管身	外觀	[明挖]CNS 483 [推進]CNS 3905	CNS 484	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每200支抽1支，不足200支以200支計。	
			形狀及尺度	[明挖]CNS 483 [推進]CNS 3905、TSS 00004	CNS 484 實測尺度	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明		
			外壓試驗	[明挖]CNS 483 [推進]CNS 3905	CNS 484	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明		每20支抽1支，不足20支以20支計。
			吸水率	[明挖]CNS 483 [推進]CNS 3905	CNS 484	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明		每200支抽1支，不足200支以200支計。
	2	橡膠圈接頭	硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力	CNS 3550	CNS 3551	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	埋設用管之金屬環套接頭及接頭膠圈每[1200] m之管線長度為1批，推進用之金屬環套接頭及接頭膠圈每[600] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1個(條)辦理檢驗。	
	3	防腐蝕性能	卜作嵐混凝土管	參照CNS 1167進行硫酸鹽溶液浸泡試驗，以檢測其防腐蝕性能，其重量損失不得大於5%。	鑽心切取5公分以上直徑之試體，於齡期28天後進行16次乾濕循環周期檢測。	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	製造廠若未能提出3年有效期內之防腐蝕性能驗證文件，則須進行驗證。本工程僅須進行一次驗證	
			鋁質水泥砂漿或混凝土防腐蝕層	參照CNS 1167進行硫酸鹽溶液浸泡試驗，以檢測其防腐蝕性能，其重量損失不得大於5%。	鑽心切取5公分以上直徑之試體，於齡期28天後進行16次乾濕循環周期檢測。			
			抗抗菌混凝土砂漿或混凝土防腐蝕層	硫化氫濃度100 ppm下植入菌株數10株，20天後檢測菌株數必須為0株。	鑽心切取5公分以上直徑之試體，以MIC試驗法（最低抑菌濃度測定試驗法）驗證抗菌效果。			
	4	防腐蝕成分	卜作嵐混凝土管	表面電阻計測試表面電阻須大於20 kΩ-cm。	鑽心切取5公分以上直徑之試體，56天硬固混凝土依據AASHTO T259之方法	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每[200]支為1批，未達上述抽樣規定數目者亦視為1批，每批抽取1支(利用外壓試驗破壞之管)	
			鋁質水泥砂漿或混凝土防腐蝕層	三氧化二鋁含量須不低於使用水泥量之8%。	鑽心切取5公分以上直徑之試體，檢驗三氧化二鋁含量，三氧化二鋁含量之檢驗方法依ASTM E663-86原子光譜分析法（AAS）規定辦理。			
			抗抗菌混凝土砂漿或混凝土防腐蝕層	抗菌劑添加量須不低於使用水泥量之1%。	檢驗抗菌劑添加量及其厚度，抗菌劑添加量分析檢驗採用ASTM E663-86原子光譜分析法（AAS）規定辦理。			
	5	鋼製接頭	尺度	[明挖] CNS 483 [推進-不鏽鋼[304]] CNS 8499 [推進-一般] CNS 2947	[明挖] CNS 483 [推進-不鏽鋼] CNS 8499 [推進-一般] CNS 2947	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每批鋼材應先會同甲方及工程司抽樣送檢，辦理化學成分分析及機械性能試驗。埋設用管每1200M抽1支，推進用管每600M抽1支。	
機械性質			[明挖] CNS 2473 [推進-不鏽鋼[304]] CNS 8499拉伸試驗、硬度試驗 [推進-一般] CNS 2947	[明挖] CNS 2473 [推進-不鏽鋼] CNS 8499 [推進-一般] CNS 2947				
化學成分			[明挖] CNS 2473 [推進-不鏽鋼[304]]CNS 8499 C、Si、Mn、P、S、Ni、Cr [推進-一般] CNS 2947	[明挖] CNS 2473 [推進-不鏽鋼] CNS 8499 [推進-一般] CNS 2947				
水密性試驗			[明挖] TSS 00004 [推進-不鏽鋼[304]] TSS 00004 [推進-一般] TSS 00004	[明挖] TSS 00004 [推進-不鏽鋼] TSS 00004 [推進-一般] TSS 00004				

二、 聚 酯 樹 脂 混 凝 土 管	管身	1	外觀、形狀	(1)無裂縫崩痕、撞傷等現象 (2)色澤均勻 (3)管內面須平整 (4)管口平面與管軸心線須成直角 (5)管之內外周須為同心圓	[明挖施工法] CNS 14813 [推進施工法] CNS 14814	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	全數進行檢驗
		2	耐水壓	保持測試壓力10分鐘無漏水及裂紋	CNS 484第3.5節耐水壓試驗		有耐水壓要求之壓力管亦須全數進行耐水壓檢驗
		3	尺度	[明挖施工法] CNS 14813 [推進施工法] CNS 14814表8	測定樹脂管各部份尺度，以四捨五入法修整至小數第1位		<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明
		4	吸水性	質量變化率應在±0.3%內	[明挖]CNS14813第8.3節 [推進]CNS14813第8.3節		
		5	外壓強度	[明挖]CNS 14813標準之[四]級管，破壞強度為裂紋強度之1.5倍 [推進]短管、小管或一般推進工法用管管徑小於1800mm者應符合CNS 14814 [三]級管規定、管徑大於2000mm者應符合CNS 14814 [四]級管規定。破壞強度為裂紋強度之1.5倍	[明挖]CNS14813第8.4節三點試驗法 [推進]CNS14813第8.4節三點試驗法		
		6	耐化學性	質量變化率應在±0.1%內	[明挖]CNS14813第8.5節 [推進]CNS14813第8.5節 耐酸性-5wt.%之硫酸水溶液 耐鹼性-10wt.%之氫氧化鈉水溶液		
		7	J型接頭水密性	依8.6節試驗，維持3分鐘水壓後無漏水現象	[明挖]CNS14813第8.6節 [推進]CNS14813第8.6節	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	
	8	鋼製套環	材質、厚度	埋設用聚酯樹脂混凝土管除設計圖說另有規定外，採用CNS 14813之[J]型接頭，其鋼製套環材質在標稱管徑 800以上，採用[CNS 2947 鐸接結構用軋鋼料]；標稱管徑 700以下，採用CNS 8499之 [304]不銹鋼或[CNS 2947 之鐸接結構用軋鋼料]，如採用CNS 2947 鐸接結構用軋鋼料時，應塗刷符合CNS 4939所規定之環氧樹脂柏油漆，其厚度不得小於60 μm。 推進用聚酯樹脂混凝土管之接頭採用CNS 14814之[J]型接頭，其鋼製套環材質在標稱管徑 800以上，採用[CNS 2947 之鐸接結構用軋鋼料]；標稱管徑 700以下，採用CNS 8499之 [304]不銹鋼或[CNS 2947 之鐸接結構用軋鋼料]，如採用CNS 2947 鐸接結構用軋鋼料時，應塗刷符合CNS 4939所規定之環氧樹脂柏油漆，其厚度不得小於60 μm。	CNS 8499或CNS 2947	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	埋設用每[1200] m之管線長度為1批，推進用每[600] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1個(條)辦理檢驗
	9	接頭膠圈	硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力	CNS 3550 BIII類[510]	CNS 3551	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	

三、預力混凝土管	1	管身	外觀	[鋼襯預力混凝土管]CNS 12285第4.1節 [無鋼襯預力混凝土管]CNS11691第4.1節	目視	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	全數進行檢查
			形狀、尺度	[鋼襯預力混凝土管]CNS 12285第3節 [無鋼襯預力混凝土管]CNS11691第3節	實測尺度		形狀全數進行檢查，尺度同一種類、同一標稱管徑以50支為一組，不足50支者以50支計，每組抽取1支試樣進行檢查。
			外壓試驗	[鋼襯預力混凝土管]CNS 12285第4.4節 [無鋼襯預力混凝土管]CNS11691第4.4節	[鋼襯預力混凝土管]CNS 12285第8.2節 [無鋼襯預力混凝土管]CNS11691第7.7.2節		同一種類、同一標稱管徑之200支為一組，不足200支者，以200支計，每組抽取1支試樣進行。
			內壓試驗	[鋼襯預力混凝土管]CNS 12285第4.3節 [無鋼襯預力混凝土管]CNS11691第4.3節	[鋼襯預力混凝土管]CNS 12285第8.1節 [無鋼襯預力混凝土管]CNS11691第7.7.1節		每一支
	2	橡膠圈	硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力	CNS 3550 BIII類[510]	CNS 3551	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每[1200] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1個(條)辦理檢驗
	3	防腐蝕性能	卜作嵐混凝土管	參照CNS 1167進行硫酸鹽溶液浸泡試驗，以檢測其防腐蝕性能，其重量損失不得大於5%。	鑽心切取5公分以上直徑之試體，於齡期28天後進行16次乾濕循環周期檢測。	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	製造廠若未能提出3年有效期內之防腐蝕性能驗證文件，則須進行驗證。本工程僅須進行一次驗證
			鋁質水泥砂漿或混凝土防腐蝕層	參照CNS 1167進行硫酸鹽溶液浸泡試驗，以檢測其防腐蝕性能，其重量損失不得大於5%。	鑽心切取5公分以上直徑之試體，於齡期28天後進行16次乾濕循環周期檢測。		
			抗抗菌混凝土砂漿或混凝土防腐蝕層	培養基呈現藍紫色。	取樣方式係以鑽心切取50 mm $\phi$ × 10 mm之試體，接種硫黃氧化細菌進行培養試驗，經過4週後培養基pH值須達3.5以上，有抗菌效果的培養基呈現藍紫色，無抗菌效果的培養基呈現棕黃色。		
	4	防腐蝕成分	卜作嵐混凝土管	表面電阻計測試表面電阻須大於20 k $\Omega$ -cm。	鑽心切取5公分以上直徑之試體，56天硬固混凝土依據AASHTO T259之方法	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每[200]支為1批，未達上述抽樣規定數目者亦視為1批，每批抽取1支(利用外壓試驗破壞之管)
			鋁質水泥砂漿或混凝土防腐蝕層	三氧化二鋁含量須不低於鋁質水泥砂漿或混凝土單位重之5%方為合格。	以鑽心切取5公分以上直徑之試體，檢驗三氧化二鋁含量，三氧化二鋁含量之檢驗方法依CNS 1078水泥化學分析法或ASTM E663-86原子光譜分析法(AAS)規定辦理。		
			抗抗菌混凝土砂漿或混凝土防腐蝕層	抗菌劑添加量須不低於抗菌混凝土砂漿或混凝土單位重之0.188% (以重量百分比 銀離子0.188% * 0.12%、銅離子0.188% * 2.40% 以上作為判斷基準，證明每立方公尺混凝土添加4.5公斤以上之抗菌劑。	檢驗抗菌劑添加量及其厚度，抗菌劑添加量分析檢驗採用ASTM E663-86原子光譜分析法(AAS)規定辦理。		

四、鋼襯混凝土管	1	管身	外觀	CNS 14565第4.1節	CNS 14565	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	依CNS 14565之規定辦理
			形狀及尺度	CNS 14565第3節	CNS 14565 實測尺度	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	
			外壓試驗	CNS 14565第4.3節	CNS 14565	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	
			[內壓強度]	CNS 14565第4.2節	CNS 14565	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	
	2	橡膠圈	硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力	CNS 3550 BIII類[510]	CNS 3551	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	埋設用管之接頭膠圈每[1200] m之管線長度為1批，推進用之接頭膠圈每[600] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1條辦理檢驗
			3	防腐蝕性能	卜作嵐混凝土管	參照CNS 1167進行硫酸鹽溶液浸泡試驗，以檢測其防腐蝕性能，其重量損失不得大於5%。	鑽心切取5公分以上直徑之試體，於齡期28天後進行16次乾濕循環周期檢測。
	鋁質水泥砂漿或混凝土防腐蝕層	參照CNS 1167進行硫酸鹽溶液浸泡試驗，以檢測其防腐蝕性能，其重量損失不得大於5%。	鑽心切取5公分以上直徑之試體，於齡期28天後進行16次乾濕循環周期檢測。				
	抗抗菌混凝土砂漿或混凝土防腐蝕層	培養基呈現藍紫色。	取樣方式係以鑽心切取50 mm $\phi$ × 10 mm之試體，接種硫黃氧化細菌進行培養試驗，經過4週後培養基pH值須達3.5以上，有抗菌效果的培養基呈現藍紫色，無抗菌效果的培養基呈現棕黃色。				
	4	防腐蝕成分	卜作嵐混凝土管	表面電阻計測試表面電阻須大於20 k $\Omega$ -cm。	鑽心切取5公分以上直徑之試體，56天硬固混凝土依據AASHTO T259之方法	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每[200]支為1批，未達上述抽樣規定數目者亦視為1批，每批抽取1支(利用外壓試驗破壞之管)
			鋁質水泥砂漿或混凝土防腐蝕層	三氧化二鋁含量須不低於鋁質水泥砂漿或混凝土量單位重之5%方為合格。	以鑽心切取5公分以上直徑之試體，檢驗三氧化二鋁含量，三氧化二鋁含量之檢驗方法依CNS 1078水泥化學分析法或ASTM E663-86原子光譜分析法(AAS)規定辦理。		
			抗抗菌混凝土砂漿或混凝土防腐蝕層	抗菌劑添加量須不低於抗菌混凝土砂漿或混凝土單位重之0.188% (以重量百分比 銀離子0.188% * 0.12%、銅離子0.188% * 2.40% 以上作為判斷基準，證明每立方公尺混凝土添加4.5公斤以上之抗菌劑。	檢驗抗菌劑添加量及其厚度，抗菌劑添加量分析檢驗採用ASTM E663-86原子光譜分析法(AAS)規定辦理。		

五、 延性 鑄鐵 管	1	管件、管身	尺度	CNS 14859第3.2節	適當量測工具	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每一支(件)管
			平直度試驗	最大許可偏差量為有效長度之0.125%	目視檢查，CNS 14859第5.2節		同一標稱管徑每[200]支為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1支辦理檢驗
			拉伸試驗	CNS 14859	CNS 14859第5.3節		自連續製造之管一組任意抽取1支(一組之支數須符合CNS 14859批次取樣系統規定之最大批次數量)
			硬度試驗	勃式硬度不得超過230HB	CNS 14859第5.4節		
			石墨球化率判定試驗	CNS 14859	CNS 14859		
	耐水壓	CNS 14859	CNS 14859第5.9節	有耐水壓要求之壓力管須全數進行正壓力管線之水密性試驗			
	2	管內防蝕襯層	抗壓強度	依CNS 14859之規定檢驗與水泥砂漿襯層相同材料與配比之長方塊試體之抗壓強度	CNS 14859第5.7節	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每[200]支為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，於製作內襯時，依CNS 14859規定製作3個長方塊試體，辦理試驗
			厚度	依CNS 14859表8	CNS 14859第3.4.3節、5.8節	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每[200]支為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1支，每支任意選擇2點檢驗
	3	管外塗布	鋅塗層質量	CNS 14859第3.4.2節，鋅之平均質量不得小於130g/m <sup>2</sup> ，且局部最小值不得小於110g/m <sup>2</sup>	CNS 14859第5.5節	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每[200]支為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1支，每支任意選擇2點檢驗
			塗裝厚度	CNS 14859第3.4.2節，精均厚度不得小於70 μm，且局部最小厚度不得小於50 μm。	CNS 14859第5.6節	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	
		抗化性試驗	CNS 14859第4.1節	CNS 14859第5.12節		成品以每[200]件管件為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1件，每支任意選擇2點檢驗	
		成品塗裝厚度	CNS 14859第3.4.4節，塗裝之平均厚度不得小於70 μm，且局部最小厚度不得小於50 μm。	CNS 14859第5.6節			
5	接合配件	接合配件	CNS 13272之附錄	CNS 13272之附錄		CNS 13272之附錄	
6	橡膠圈	硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力	CNS 3550 BIII類[510]	CNS 3551	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	埋設用管之接頭膠圈每[1200] m之管線長度為1批，推進用管之接頭膠圈每[600] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1個(條)辦理檢驗。	
7	性能證明	性能證明文件	CNS 14859	CNS 14859	性能證明文件	製造廠須提出依CNS 14859之規定在3年有效期內之抵抗污水之性能證明文件	

六、玻璃纖維強化塑膠管	1	管身	尺度	CNS 11646	CNS 11646	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	以相同型別、類別、等級、尺度之管，製造成型時連續生產者每[1200] m長度為1批，逐支生產者每[200]支為1批；未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批切取1段辦理檢驗。
			耐化學性	質量變化率 蒸餾水:±0.4% 10%氯化鈉溶液:±0.4% 30%硫酸:±0.4% 40%硝酸:±0.4% 30%氫氧化鈉溶液:±0.5%	CNS 11646第7.3節		
			耐水壓	適用於壓力管，無滲漏或裂痕	CNS11646第5.4節及第7.4節		
			剛性	內徑變形5 % 時之剛性不得小於 [1,000] kPa	CNS11646第7.6節		
			環向抗拉強度	CNS11646表10	CNS11646第7.7節		
			軸向強度	CNS11646第5.9節	CNS11646第7.8節		
	2	橡膠圈	硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力	CNS 3550 BIII類[510]	CNS 3551	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	
	3	不銹鋼套環	尺度	(1)埋設用管之接頭由製造廠設計，廠商應繪製施工製造圖，送審核可後依圖製造。(2) 推進用管採用不銹鋼環套之接頭，其長度為198mm，厚度為2.0±0.2mm，焊接處須予磨平，兩端應予倒角，廠商應繪製施工製造圖，送審核可後依圖製造。	實測尺度	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	埋設用管之套環及接頭膠圈每[1200] m之管線長度為1批，推進用之不銹鋼套環及接頭膠圈每[600] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1個(條)辦理檢驗。
			機械性質及化學成分	CNS 8499 [304] 化學成分:C、Si、Mn、P、S、Ni、Cr 機械性質:拉伸試驗、硬度試驗	CNS 8499		

七、 聚 乙 烯 塑 膠 硬 質 管	1	管身	顏色	橘色	目視	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	同一管徑每[1200] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批切取1段辦理檢驗。
			外觀	管壁內外及截面之顏色，應分散均勻，不得有斑點及條痕，內外面須光滑，無凹凸不平現象，亦不能有裂紋及傷痕，管之兩端應相互平行，並與軸心垂直。	目視		
			尺度	CNS 1298之B管標準	實測尺度		
			偏圓率	CNS 1298表3	CNS 1298第4.2.1節		
			抗拉強度	在20℃時為49.0MPa(500 kgf/cm <sup>2</sup> )以上	CNS 1298第4.2.2節		
			耐水壓性	適用於壓力管，須不漏水，不破裂亦不變形	CNS 1298第4.2.3節		
			耐壓扁性	不得有裂痕或破裂現象	CNS 1298第4.2.4節		
			比重	1.40~1.44	CNS 13333		
			浸漬性	質量變化±0.20mg/cm <sup>2</sup> 以內	蒸餾水 10%氯化鈉溶液 30%硫酸 40%氫氧化鈉溶液 40%硝酸		
			剛性	內徑變形5 % 時之剛性不得小於 [1,000] kPa	CNS 14345		
壓縮強度	660 kgf/cm <sup>2</sup> 以上(推進管)	JIS K7181					
2	不銹鋼套環	尺度	長度為198 mm，厚度為2.0±0.2 mm，焊接處須予磨平，兩端應予倒角，廠商應繪製施工製造圖，送審核可後依圖製造。	實測尺度	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	活套式接頭之橡膠圈部份，每[1200] m之管線長度為1批;推進用之不銹鋼環套接頭同一管徑每[600] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1個(條)辦理檢驗	
		機械性質及化學成分	CNS 8499 [304] 化學成分:C、Si、Mn、P、S、Ni、Cr 機械性質:拉伸試驗、硬度試驗	CNS 8499			
3	橡膠圈	硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力	CNS 3550 BIII類[510]	CNS 3551	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明		

八、耐衝擊硬質聚氯乙烯塑膠管	1	管身	顏色	橘色	目視	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	同一管徑每[1200] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批切取1段辦理檢驗
			外觀	管壁內外及截面之顏色，應分散均勻，不得有斑點及條痕，內外面須光滑，無凹凸不平現象，亦不能有裂紋及傷痕，管之兩端應相互平行，並與軸心垂直。	目視		
			尺度	依CNS 14345一般用耐衝擊PVC管之標準製造	實測尺度		
			偏圓率	CNS 14345表5	實測		
			抗拉強度	在15°C時為49MPa(500kgf/cm <sup>2</sup> )以上	CNS 14345第8.2節		
			耐水壓性	適用於壓力管，無漏水或破裂現象	CNS 14345第8.3節		
			耐壓扁性	無破裂或裂痕現象	CNS 14345第8.4節		
			耐落錘衝擊性	無異常現象	CNS 14345第8.6節		
			衛氏軟化溫度	76°C以上	CNS 14345第8.8節/CNS 2335第3.6節		
			浸漬性	質量變化±0.20mg/cm <sup>2</sup> 以內	CNS 1299第3.6節，試驗液如下 (1)蒸餾水 (2)10%氯化鈉溶液 (3)30%硫酸 (4)40%氫氧化鈉溶液 (5)40%硝酸		
剛性	內徑變形5%時之剛性不得小於[1,000] kPa	CNS 14345第8.12節					
壓縮強度	660 kgf/cm <sup>2</sup> 以上(推進管)	JIS K7181					
2	不銹鋼套環	尺度	長度為198 mm，厚度為2.0±0.2 mm，焊接處須予磨平，兩端應予倒角，廠商應繪製施工製造圖，送審核可後依圖製造	實測尺度	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	橡膠圈部份每[1200] m之管線長度為1批;推進用之不銹鋼環套接頭同一管徑每[600] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1個(條)辦理檢驗	
		機械性質及化學成分	CNS 8499 [304] 化學成分:C、Si、Mn、P、S、Ni、Cr 機械性質:拉伸試驗、硬度試驗	CNS 8499			
3	橡膠圈	硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力	CNS 3550 BIII類[510]	CNS 3551	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明		

九、 丙烯腈- 丁二烯- 苯乙烯塑 膠管	1	管身	尺度	CNS 13474，顏色為橘色	目視及實測尺度	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	同一管徑每[1200] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批切取1段辦理檢驗
			抗拉降伏強度	37.7MPa(385kgf/cm <sup>2</sup> )以上	CNS 14375第4.1.4節/CNS 13159第4.3節		
			耐水壓性	適用於壓力管，須不漏水、不破裂亦不變形	CNS 14375第4.1.5節		
			加熱復原性	長度變化率在±5%以下，且不得有任何龜裂、氣泡等現象發生	CNS 14375第4.1.6節/CNS 13159第4.5節		
			落錘衝擊性	CNS 13474第4.1.7節	CNS 14375第4.1.7節		
			加熱老化性	CNS 13474第4.1.8節	CNS 14375第4.1.8節		
			耐藥品性	CNS 13474第4.1.9節，質量變化(mg/cm <sup>2</sup> )如下： 10%氯化鈉溶液:±0.05 30%硫酸:±0.05 7%次氯酸鈉:±0.10 40%氫氧化鈉溶液:±0.05 10%鹽酸:±0.40	CNS 14375第4.1.9節		
			灰分	1.0%以下	CNS 14375第4.1.10節/CNS 13159第4.8節		
			剛性	內徑變形5 % 時之剛性不得小於 [1,000] kPa	CNS 11646		
			壓縮強度	660 kgf/cm <sup>2</sup> 以上(推進管)	JIS K7181		
2	不銹鋼套環	尺度	長度為198 mm，厚度為2.0±0.2 mm，焊接處須予磨平，兩端應予倒角，廠商應繪製施工製造圖，送審核可後依圖製造	實測尺度	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	橡膠圈部份每[1200] m之管線長度為1批;推進用之不銹鋼環套接頭同一管徑每[600] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1個(條)辦理檢驗	
		機械性質及化學成分	CNS 8499 [304] 化學成分:C、Si、Mn、P、S、Ni、Cr 機械性質:拉伸試驗、硬度試驗	CNS 8499			
3	橡膠圈	硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力	CNS 3550 BIII類[510]	CNS 3551	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明		

十、 高密度聚 乙烯塑膠 管	1	管身	顏色	以橘色或黑色為主，如係黑色，應以共擠壓方式嵌製四條以上易於識別之橘色線條	目視	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	同一管徑每[1200] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批切取1段辦理檢驗
			外觀	管壁內外及截面之組織及顏色應均勻，表面應光滑，無凹凸不良現象，不得有斑點條痕、傷痕、揉皺等缺陷，與管之垂直斷面應成正圓形	目視		
			尺度	埋設用管除設計圖說另有規定外應依CNS 2458之標準製造，當標稱管徑超過 200 mm時，改依CNS 2456之標準製造	實測尺度		
			偏圓率	CNS 2458第5.3節	CNS 2459第3.1節		
			抗拉強度	CNS 2458第5.4節 抗拉降伏強度5.4.1節 伸長率5.4.2節:350%以上	CNS 2459第3.2節		
			耐水壓性	適用於壓力管，經試驗後均不漏水、不破裂、不變形	CNS 2459第3.3節		
			加熱復原性	長度變化率在±3%以內	CNS 2459第3.4節		
			灰分	1%以下	CNS 2456第?節		
			浸漬性	CNS 2458第5.8節，質量變化(mg/cm <sup>2</sup> )如下： 10%氯化鈉溶液:±0.05 30%硫酸:±0.05 40%硝酸:±0.10 40%氫氧化鈉溶液:±0.05 95%乙醇:±0.40	CNS 2459第3.6節		
			剛性	內徑變形5 % 時之剛性不得小於 [1,000] kPa	CNS 14899		
2	橡膠圈	硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力	CNS 3550 BIII類[510]	CNS 3551	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	[活套式] [壓環式]接頭之橡膠圈或橡膠墊片部份，每[1200] m之管線長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1個(條)辦理檢驗	
3	接頭(埋設用管之接頭採用[熱熔對接][電熔套接]時)	接頭抗拉強度試驗	接合完成後之抗拉強度不得低於直管管材抗拉強度之[85 %]	將管與接頭分切成8只試片後，分別固定於拉伸試驗機以100 ±10 mm/min速度拉伸至接合部位拉脫或直管部位斷裂。分別測得其拉力再將8個數值累積後除以直管之斷面積是為接頭抗拉強度。亦可整個接頭直接檢測其抗拉強度	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每一管徑試作1組辦理檢驗	

十一、 高密度 聚乙烯 異型 管壁 污水 管	1	管身	顏色	顏色以橘色或黑色為主，如係黑色，應以橘、黑相間之纏繞方式嵌製易於識別之橘色線條	目視	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	同一管徑每[1200] m長度為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批切取1段辦理檢驗
			外觀	CNS14899第6.1節	目視		
			尺度	埋設用管除設計圖說另有規定外應依CNS 14899之標準採用閉合式製造，CNS14899第6.2節	實測尺度		
			壓扁性	CNS14899第6.4節	CNS14899第7.6節		
			接頭緊密性	CNS14899第6.5節	CNS14899第7.7節		
			剛性	內徑變形5 % 時之剛性不得小於 [1,000] kPa	CNS 14899		
			抗拉強度	CNS 2458	CNS 2459		
			耐水壓性	適用於壓力管，CNS 2458	CNS 2459		
	浸漬性	CNS 2458	CNS 2459				
	2	接頭(埋設用管之接頭採用[熱熔對接][電熔套接]時)	接頭抗拉強度試驗	接合完成後之抗拉強度不得低於直管管材抗拉強度之[85%]	將管與接頭分切成8只試片後，分別固定於拉伸試驗機以100 ±10 mm/min速度拉伸至接合部位拉脫或直管部位斷裂。分別測得其拉力再將8個數值累積後除以直管之斷面積是為接頭抗拉強度。亦可整個接頭直接檢測其抗拉強度。	<input checked="" type="checkbox"/> 送檢測單位試驗 <input type="checkbox"/> 現場檢驗 <input checked="" type="checkbox"/> 送檢驗報表/出廠證明	每一管徑試作1組辦理檢驗