

交通部 函

地址：10052臺北市仁愛路1段50號
傳真：(02)2349-2073
聯絡人：賈毓虎
聯絡電話：(02)2349-2074
電子郵件：tiger_chia@motc.gov.tw

受文者：臺北市政府

發文日期：中華民國102年10月11日
發文字號：交技字第1025014282號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：修訂基準說明對照表(1025014282-0-0.pdf)

主旨：檢送已修訂之部頒交通技術標準規範港灣類工程設計部「
港灣構造物設計基準—碼頭設計基準及說明」乙種，請查
照。

說明：本次修訂「碼頭設計基準說明」部分之第3篇「工程材料」
第2章「鋼鐵材料」內容包括：2.1 鋼鐵材料之規格及性
質、2.2 鋼鐵材料設計用常數之表2-1.1 中華民國國家標
準鋼鐵材料、表2-3.2 鋼板樁容許應力、表2-3.3 鋼板樁
與結構用鋼鐵材料之容許應力之比較等內容。

正本：本部航政司、交通部運輸研究所、本部交通事業管理小組、交通部航港局、臺北
市政府、高雄市政府、基隆市政府、新竹市政府、臺中市政府、嘉義市政府、臺
南市政府、宜蘭縣政府、新北市政府、桃園縣政府、新竹縣政府、苗栗縣政府、
南投縣政府、彰化縣政府、雲林縣政府、嘉義縣政府、屏東縣政府、澎湖縣政府
、臺東縣政府、花蓮縣政府、福建省連江縣政府、金門縣政府、中鼎工程顧問公
司、中興工程顧問股份有限公司、台灣世曦工程顧問股份有限公司、昭凌工程顧
問公司、鼎漢國際工程顧問股份有限公司、林同棧工程顧問股份有限公司、亞新
工程顧問股份有限公司、萬鼎工程服務股份有限公司、中華民國工程技術顧問商
業同業公會、工程技術顧問商業同業公會

副本：2013-10-11
交 12.406.25 章



工程員董

部頒「碼頭設計基準及說明」第 3 篇第 2 章鋼鐵材料修訂對照表

頁碼	修正基準說明	現行基準說明	說明
3-1	3.1 鋼鐵材料之規格及性質 國內生產之鋼鐵材料，已制訂有<u>中華民國</u>國家標準(CNS)者，其規格及性質依<u>中華民國</u>國家標準規定為準。非屬<u>中華民國</u>國家標準之鋼材，國內已能生產製造者，須經公立檢驗機關或主管機關認可之單位，就其所定之尺度標準、化學成份、物理性質及公差等，依<u>中華民國</u>國家標準 CNS 2608[鋼料之檢驗通則]，不足時輔以國際通行之檢驗規則 (如美國 ASTM、日本 JIS，…等)，檢驗合格始得應用。鋼鐵材料，由國外進口者，應符合原產製國之國家標準，進口時應具備原製造廠家之品質證明書，必要時須經公立檢驗機關或主管機關認可之單位，依<u>中華民國</u>國家標準 CNS 2608[鋼料之檢驗通則]，不足時輔以國際通行檢驗規則 (如美國 ASTM、日本	3.1 鋼鐵材料之規格及性質 國內生產之鋼鐵材料，已制訂有中國國家標準(CNS)者，其規格及性質依中國國家標準規定為準。非屬中國國家標準之鋼材，國內已能生產製造者，須經公立檢驗機關或主管機關認可之單位，就其所定之尺度標準、化學成份、物理性質及公差等，依中國國家標準 CNS 2608[鋼料之檢驗通則]，不足時輔以國際通行之檢驗規則 (如美國 ASTM、日本 JIS，…等)，檢驗合格始得應用。鋼鐵材料，由國外進口者，應符合原產製國之國家標準，進口時應具備原製造廠家之品質證明書，必要時須經公立檢驗機關或主管機關認可之單位，依中國國家標準 CNS 2608[鋼料之檢驗通則]，不足時輔以國際通行檢驗規	1. 將「中國國家標準」正名為「<u>中華民國</u>國家標準」。 2. 為因應未來 CNS 的變動與更新，於文末增加「表列若有變動以<u>中華民國</u>國家標準最新規定為準」之補充說明。

頁碼	修正基準說明		現行基準說明		說明
	JIS, ... 等), 檢驗合格始得應用。		則(如美國 ASTM、日本 JIS, ... 等), 檢驗合格始得應用。		
	國內鋼鐵材料, 已制訂有中華民國國家標準者如表 2-1.1 所示, 表列若有變動以中華民國國家標準最新規定為準。		國內鋼鐵材料, 已制訂有中國國家標準者如表 2-1.1 所示。		
3-2	表 2-1.1 中華民國國家標準鋼鐵材料		表 2-1.1 中國國家標準鋼鐵材料		1. 將「中國國家標準」正名為「中華民國國家標準」。 2. 依據 CNS 相關規格名稱及符號做修正更新。
	鋼材種類	規格 符 號	鋼材種類	規格 符 號	
結構用鋼材	CNS 2473	一般結構用軋鋼料 SS330(SS34)、SS400(SS41)、 SS490(SS50)、SS540(SS55)	CNS 2473	一般結構用軋鋼料 SS330(SS34)、 SS400(SS41)、 SS490(SS50)、SS540(SS55)	
	CNS 2947	銲接結構用軋鋼料 SM400A(SM41A)、 SM400B(SM41B)、SM400C- (SM41C)、 SM490A(SM50A)、 SM490B(SM50B)、 SM490C(SM50C)、 SM490YA(SM50YA)、 SM490YB(SM50YB)、 SM520B(SM53B)、 SM520C(SM53C)、 SM570(SM58)	CNS 2947	銲接結構用軋鋼料 SM400A(SM41A)、 SM400B(SM41B)、SM400C (SM41C)、 SM490A(SM50A)、 SM490B(SM50B)、 SM490C(SM50C)、 SM490YA(SM50YA)、 SM490YB(SM50YB)、 SM520B(SM53B)、 SM520C(SM53C)、 SM570(SM58)	
	CNS 4269	銲接結構用耐候性熱軋鋼料 SMA400AW、SMA400AP、 SMA400BW、SMA400BP、 SMA400CW、SMA400CP、 SMA490AW、SMA490AP、 SMA490BW、SMA490BP、 SMA490CW、SMA490CP、 SMA570W、SMA570P	CNS 4269	銲接結構用耐候性熱軋鋼料 SMA400AW、SMA400AP、 SMA400BW、SMA400BP、 SMA400CW、SMA400CP、 SMA490AW、SMA490AP、 SMA490BW、SMA490BP、 SMA490CW、SMA490CP、 SMA570W、SMA570P	
	CNS 4620	高耐候性軋鋼料 SPA-H、SPA-C	CNS 4620	高耐候性軋鋼料 SPA-H、SPA-C	
	鋼管 CNS 4435	一般結構用碳鋼鋼管 STK30STK290、 STK41STK400、 STK51STK500、 STK50STK490、 STK55STK540	鋼管 CNS 4435	一般結構用碳鋼鋼管 STK30、STK41、STK51、 STK50、STK55	

頁碼	修正基準說明			現行基準說明			說明
鑄鍛鋼材	CNS 2673	一般用途之碳鋼鍛鋼件	SF 35ASF340A、 SF 40ASF 390A、 SF 45ASF440A、 SF 50ASF490A、 SF 55ASF 540A、 SF 60ASF 590A、 SF 55BSF540B、 SF 60BSF590B、 SF 65BSF640B	CNS 2673	一般用途之碳鋼鍛鋼件	SF 35A、SF 40A、SF 45A、 SF 50A、SF 55A、SF 60A、 SF 55B、SF 60B、SF 65B	
	CNS 2936	黑心展性鑄鐵件	FCMB270、FCMB310、 FCMB340、FCMB360	CNS 2936	黑心展性鑄鐵件	FCMB270、FCMB310、 FCMB340、FCMB360	
	CNS 2937	白心展性鑄鐵件	FCMW34FCMW330、 FCMW38FCMW370、 FCMWP45FCMWP440、 FCMWP50FCMWP490、 FCMWP55FCMWP540	CNS 2937	白心展性鑄鐵件	FCMW34、FCMW38、 FCMWP45、FCMWP50、 FCMWP55	
	CNS 2906	碳鋼鑄件	SC360、SC410、SC450、SC480	CNS 2906	碳鋼鑄件	SC360、SC410、SC450、 SC480	
	CNS 4000	不銹鋼鑄鋼件	SCS1、SCS2、SCS3、SCS4、 SCS5、SCS6、SCS11、SCS12、 SCS13、SCS13A、SCS14、 SCS14A、SCS15、SCS16、 SCS16A、SCS17、SCS18、 SCS19、SCS22、SCS19A、 SCS20、SCS21、SCS23、 SCS24、SCS2A SCS10	CNS 4000	不銹鋼鑄鋼件	SCS1、SCS2、SCS3、SCS4、 SCS5、SCS11、SCS12、 SCS13、SCS13A、SCS14、 SCS14A、SCS15、SCS16、 SCS16A、SCS17、SCS18、 SCS19、SCS22、SCS19A、 SCS20、SCS21、SCS23、 SCS24、SCS2A、SCS10	
	CNS 7143	熔接結構用鑄鋼件	SCW410、SCW480、 SCW450、SCW550、SCW620	CNS 7143	熔接結構用鑄鋼件	SCW410、SCW480、 SCW450、SCW550、 SCW620	
	CNS 7145	結構用高強度碳鋼及低合金鑄鋼鋼件	SCC₂、SCC₃、SC Mn1、SC Mn₂、SC Mn₃、SC Mn₅、SC Si Mn₂、SC Mn Cr₂、SC Mn Cr₃、SC Mn Cr₄、SC Mn Cr₅、SC Cr M1、SC Cr M₂、SC NCr M₂、SC Mn Cr M₂、SC Mn Cr M₃、SCC₃、SCC₅、SC Mn1、SC Mn2、SC Mn3、SC Mn5、SC Si Mn2、SC MnCr2、SC MnCr3、SC MnCr4、SC MnM3、SCCr M1、SCCr M3、SCNCr M2、SC MnCr M2、SC Mn Cr M3	CNS 7145	結構用高強度碳鋼及低合金鑄鋼鋼件	SCC ₃ 、SCC ₅ 、SC Mn1、SC Mn ₂ 、SC Mn ₃ 、SC Mn ₅ 、SC Si Mn ₂ 、SC Mn Cr ₂ 、SC Mn Cr ₃ 、SC Mn Cr ₄ 、SC Mn M ₃ 、SC Cr M1、SC Cr M ₃ 、SC NCr M ₂ 、SC Mn Cr M ₂ 、SC Mn Cr M ₃	
線材	CNS 1468	低碳鋼線	SWM-B、SWM-F、SWM-A、 SWM-G1、SWM-G2、 SWM-G3、SWM-G4、 SWM-P、SWM-R、SWM-I、 SWM-N	線材	CNS 1468	低碳鋼線	SWM-B、SWM-A、 SWM-G1、SWM-G2、 SWM-G3、SWM-G4、 SWM-N

頁碼	修正基準說明				現行基準說明				說明									
3-4	鋼 棒	CNS 3332	預力 混 凝 土 用 應 力 消 除 無 被 覆 鋼 線 及 鋼 絞 線	SWPR1、SWPD1、SWPR2、 SWPD3、SWPR7A、 SWPR7B、 SWPR19SWPR1AN、 SWPR1AL、SWPR1BN、 SWPR1BL、SWPD1N、 SWPD1L、SWPR2N、 SWPR2L、SWPR3N、 SWPR3L、SWPD3N、 SWPD3L、SWPR7AN、 SWPR7AL、SWPR7BN、 SWPR7BL、SWPR19N、 SWPR19L	CNS 3332	預力 混 凝 土 用 鋼 線 及 鋼 絞 線	SWPR1、SWPD1、SWPR2、 SWPD3、SWPR7A、 SWPR7B、SWPR19											
				CNS 560					鋼筋 混 凝 土 用 鋼 筋	SR24、SR30、SD24、SD28、 SD30、SD35、SD42、 SD50SR240、SR300、SD280、 SD280W、SD420、SD420W、 SD490	CNS 560	鋼筋 混 凝 土 用 鋼 筋	SR24、SR30、SD24、SD28、 SD30、SD35、SD42、SD50					
										CNS 3300				鋼筋 混 凝 土 用 再 軋 鋼 筋	SRR24、SRR40、 SDR24SRR240、SRR300、 SDR280	CNS 3300	鋼筋 混 凝 土 用 再 軋 鋼 筋	SRR24、SRR40、SDR24
															CNS 9272			
				CNS 7934					鋼管 樁	SKK400、SKK490	CNS 7934	鋼管 樁						
										CNS 7851				熱軋 鋼板 樁		SY24、SY30SY295、 SY40SY390	CNS 7851	鋼板 樁
															CNS 5083	H型 鋼樁		
				鏈 條					CNS 3291	鏈條 用 鋼 棒	SBC300(SBC31)、 SBC490(SBC50)、 SBC690(SBC70)	鏈 條	CNS 3291	鏈條 用 鋼 棒			SBC300(SBC31)、 SBC490(SBC50)、 SBC690(SBC70)	
											註：()中所標示之符號係舊符號。				註：()中所標示之符號係舊符號。			
				註：CNS 無制定此符號，表中 所列鋼鐵材料種類係日本 JIS 標準所採用之符號，本國及其 他國家產製之同等級產品可參 考表列容許應力。					註：CNS 無制定此符號，表 中所列鋼鐵材料種類係日本 JIS 標準所採用之符號，本國 及其他國家產製之同等級產 品可參考表列容許應力。				針對 CNS 已 將表 2-3.1 鋼樁、鋼管板 樁容許應力 之鋼鐵材料 種類之符號					

頁碼	修正基準說明	現行基準說明	說明																																																																								
			納入，故刪除註解。																																																																								
3-5	表 2-3.2 鋼板樁容許應力 單位:kgf/cm² <table><tr><th> 鋼鐵材料種類 應力種類 </th><th>SY24</th><th>SY30 SY295</th><th>SY40 SY390</th></tr><tr><td>最小降伏強度(降伏點)</td><td>2,400</td><td>3,000</td><td>4,000</td></tr><tr><td>彎曲拉應力(依淨斷面積計算)</td><td>1,400</td><td>1,800</td><td>2,400</td></tr><tr><td>彎曲壓應力(依總斷面積計算)</td><td>1,400</td><td>1,800</td><td>2,400</td></tr><tr><td>剪應力(依總斷面積計算)</td><td>800</td><td>1,000</td><td>1,300</td></tr></table>	鋼鐵材料種類 應力種類	SY24	SY30 SY295	SY40 SY390	最小降伏強度(降伏點)	2,400	3,000	4,000	彎曲拉應力(依淨斷面積計算)	1,400	1,800	2,400	彎曲壓應力(依總斷面積計算)	1,400	1,800	2,400	剪應力(依總斷面積計算)	800	1,000	1,300	表 2-3.2 鋼板樁容許應力 單位:kgf/cm² <table><tr><th> 鋼鐵材料種類 應力種類 </th><th>SY24</th><th>SY30</th><th>SY40</th></tr><tr><td>最小降伏強度(降伏點)</td><td>2,400</td><td>3,000</td><td>4,000</td></tr><tr><td>彎曲拉應力(依淨斷面積計算)</td><td>1,400</td><td>1,800</td><td>2,400</td></tr><tr><td>彎曲壓應力(依總斷面積計算)</td><td>1,400</td><td>1,800</td><td>2,400</td></tr><tr><td>剪應力(依總斷面積計算)</td><td>800</td><td>1,000</td><td>1,300</td></tr></table>	鋼鐵材料種類 應力種類	SY24	SY30	SY40	最小降伏強度(降伏點)	2,400	3,000	4,000	彎曲拉應力(依淨斷面積計算)	1,400	1,800	2,400	彎曲壓應力(依總斷面積計算)	1,400	1,800	2,400	剪應力(依總斷面積計算)	800	1,000	1,300	依據 CNS 將舊鋼板樁型號 SY30 更新為 SY295，SY40 更新為 SY390。另外，因 SY24 目前已不使用故予以刪除。																																
鋼鐵材料種類 應力種類	SY24	SY30 SY295	SY40 SY390																																																																								
最小降伏強度(降伏點)	2,400	3,000	4,000																																																																								
彎曲拉應力(依淨斷面積計算)	1,400	1,800	2,400																																																																								
彎曲壓應力(依總斷面積計算)	1,400	1,800	2,400																																																																								
剪應力(依總斷面積計算)	800	1,000	1,300																																																																								
鋼鐵材料種類 應力種類	SY24	SY30	SY40																																																																								
最小降伏強度(降伏點)	2,400	3,000	4,000																																																																								
彎曲拉應力(依淨斷面積計算)	1,400	1,800	2,400																																																																								
彎曲壓應力(依總斷面積計算)	1,400	1,800	2,400																																																																								
剪應力(依總斷面積計算)	800	1,000	1,300																																																																								
3-5	表 2-3.3 鋼板樁與結構用鋼鐵材料之容許應力之比較 <table><tr><th>鋼料</th><th>最小降伏強度(kgf/cm²)</th><th>容許彎曲應力(kgf/cm²)</th><th>容許彎曲應力 / 最小降伏強度</th><th>容許剪應力(kgf/cm²)</th><th>容許剪應力 / 最小降伏強度</th></tr><tr><td>SS400 (16<t≤40時)</td><td>2,400</td><td>1,400</td><td>0.58</td><td>800</td><td>0.33</td></tr><tr><td>SM400 (16<t≤40時)</td><td>2,400</td><td>1,400</td><td>0.58</td><td>800</td><td>0.33</td></tr><tr><td>SS490 (16<t≤40時)</td><td>2,800</td><td>1,600</td><td>0.57</td><td>900</td><td>0.32</td></tr><tr><td>SM490 (16<t≤40時)</td><td>3,200</td><td>1,900</td><td>0.59</td><td>1,100</td><td>0.34</td></tr><tr><td>SM490Y (16<t≤40時)</td><td>3,600</td><td>2,100</td><td>0.58</td><td>1,200</td><td>0.33</td></tr></table>	鋼料	最小降伏強度(kgf/cm ²)	容許彎曲應力(kgf/cm ²)	容許彎曲應力 / 最小降伏強度	容許剪應力(kgf/cm ²)	容許剪應力 / 最小降伏強度	SS400 (16<t≤40時)	2,400	1,400	0.58	800	0.33	SM400 (16<t≤40時)	2,400	1,400	0.58	800	0.33	SS490 (16<t≤40時)	2,800	1,600	0.57	900	0.32	SM490 (16<t≤40時)	3,200	1,900	0.59	1,100	0.34	SM490Y (16<t≤40時)	3,600	2,100	0.58	1,200	0.33	表 2-3.3 鋼板樁與結構用鋼鐵材料之容許應力之比較 <table><tr><th>鋼料</th><th>最小降伏強度(kgf/cm²)</th><th>容許彎曲應力(kgf/cm²)</th><th>容許彎曲應力 / 最小降伏強度</th><th>容許剪應力(kgf/cm²)</th><th>容許剪應力 / 最小降伏強度</th></tr><tr><td>SS400 (16<t≤40時)</td><td>2,400</td><td>1,400</td><td>0.58</td><td>800</td><td>0.33</td></tr><tr><td>SM400 (16<t≤40時)</td><td>2,400</td><td>1,400</td><td>0.58</td><td>800</td><td>0.33</td></tr><tr><td>SS490 (16<t≤40時)</td><td>2,800</td><td>1,600</td><td>0.57</td><td>900</td><td>0.32</td></tr><tr><td>SM490 (16<t≤40時)</td><td>3,200</td><td>1,900</td><td>0.59</td><td>1,100</td><td>0.34</td></tr><tr><td>SM490Y (16<t≤40時)</td><td>3,600</td><td>2,100</td><td>0.58</td><td>1,200</td><td>0.33</td></tr></table>	鋼料	最小降伏強度(kgf/cm ²)	容許彎曲應力(kgf/cm ²)	容許彎曲應力 / 最小降伏強度	容許剪應力(kgf/cm ²)	容許剪應力 / 最小降伏強度	SS400 (16<t≤40時)	2,400	1,400	0.58	800	0.33	SM400 (16<t≤40時)	2,400	1,400	0.58	800	0.33	SS490 (16<t≤40時)	2,800	1,600	0.57	900	0.32	SM490 (16<t≤40時)	3,200	1,900	0.59	1,100	0.34	SM490Y (16<t≤40時)	3,600	2,100	0.58	1,200	0.33	依據 CNS 將舊鋼板樁型號 SY30 更新為 SY295，SY40 更新為 SY390。
鋼料	最小降伏強度(kgf/cm ²)	容許彎曲應力(kgf/cm ²)	容許彎曲應力 / 最小降伏強度	容許剪應力(kgf/cm ²)	容許剪應力 / 最小降伏強度																																																																						
SS400 (16<t≤40時)	2,400	1,400	0.58	800	0.33																																																																						
SM400 (16<t≤40時)	2,400	1,400	0.58	800	0.33																																																																						
SS490 (16<t≤40時)	2,800	1,600	0.57	900	0.32																																																																						
SM490 (16<t≤40時)	3,200	1,900	0.59	1,100	0.34																																																																						
SM490Y (16<t≤40時)	3,600	2,100	0.58	1,200	0.33																																																																						
鋼料	最小降伏強度(kgf/cm ²)	容許彎曲應力(kgf/cm ²)	容許彎曲應力 / 最小降伏強度	容許剪應力(kgf/cm ²)	容許剪應力 / 最小降伏強度																																																																						
SS400 (16<t≤40時)	2,400	1,400	0.58	800	0.33																																																																						
SM400 (16<t≤40時)	2,400	1,400	0.58	800	0.33																																																																						
SS490 (16<t≤40時)	2,800	1,600	0.57	900	0.32																																																																						
SM490 (16<t≤40時)	3,200	1,900	0.59	1,100	0.34																																																																						
SM490Y (16<t≤40時)	3,600	2,100	0.58	1,200	0.33																																																																						

頁碼	修正基準說明						現行基準說明						說明
	SM520 ($16 < t \leq 40$ 時)	3,600	2,100	0.58	1,200	0.33	SM520 ($16 < t \leq 40$ 時)	3,600	2,100	0.58	1,200	0.33	
	SY295	3,000	1,800	0.60	1,000	0.33	SY30	3,000	1,800	0.60	1,000	0.33	
	SY390	4,000	2,400	0.60	1,300	0.33	SY40	4,000	2,400	0.60	1,300	0.33	
	註：t 為厚度(mm)。						註：t 為厚度(mm)。						