

石油工业 常用材料手册

石油部供制局供应处編

石油工业出版社

內 容 提 要

本手冊介紹有關石油工業常用的鋼管、型鋼、有色金屬材料、非金屬管、水泥、火工產品、化工產品、橡膠產品和木材等的一般規格、性能、用途和它們的產地。在手冊後面附有幾種對照表、常用材料計算方法以及常用电綫、電纜等的製造範圍。

本手冊主要供石油工業系統器材供應工作人員在工作中參考。

統一書號：15037·658

石油工業常用材料手冊

石油部供制局供應處編

石油工業出版社出版（地址：北京大柵欄石油工業局內）

北京市書刊出版業營業許可證出字第082號

石油工業出版社印刷 印刷 新華書店發行

787×1092 $\frac{1}{32}$ 開本·印張25 $\frac{1}{2}$ ·83千字·印1—4,000冊

1959年3月北京第1版第1次印刷

定價：10)0.69元

前 言

这本“石油常用材料工作手册”包括黑色金属、有色金属、化工、火工、橡胶制品、水泥、木材、耐火砖、电缆、电线等各方面的资料。这些资料是从各生产部门的产品目录中选择的，用表格方式加以概括说明。彙编目的是提供石油供应工作者参考，俾有利于工作。我们在技术革命的高潮中，在短短的日子里彙编成这本手册，不妥之处在所难免，尚希大家提供意见，便于日后补充修订，以期更臻完善。

石油工业部供应制造局供应处

目 录

前 言

石油用鋼材的性質	1
石油用鋼管鋼材的物理性能	1
普通碳素鋼中甲类鋼的机械性能	2
普通碳素鋼中乙类鋼的化学成份	3
普通碳素鋼材各种鋼号的涂色标准	4
生鉄	5
鑄造生鉄鉄号与成份	5
鑄鉄成品涂色标誌	5
煉鋼生鉄鉄号与成份	6
煉鋼生鉄成品涂色标誌	6
普通碳素鋼材规范	7
鋼軌	7
工字鋼	8
槽鋼	9
圓鋼	10
等腿角鋼	12
不等腿三角鋼	15
螺紋鋼	16
鋼板	17

中厚鋼板	17
鋼板厚度公差	20
薄鋼板	21
鍋爐鋼板	22
花紋鋼板	23
管類	24
冷拔管	24
热轧无縫鋼管	25
油管規範	27
地質套管規範	28
地質鉗桿規範	29
內加厚鉗桿	30
內平式鉗桿	32
套管規範	33
鉗鏈規範	35
鑄鐵管	36
非金屬管材	37
石棉水泥管	37
玻璃管	37
聚氯乙烯管	38
鋼絲繩	39
鋼絲繩規範	39
鋼絲繩縱向圖	40
有色金屬	42

錳鉄	42
矽鉄	42
鉛鉄	43
銅	43
鉛	44
鋅	45
錫	46
銻	47
鋁	48
鎳	49
金屬鉻	50
有色金屬材料規範	51
紫銅材	51
冷軋紫銅板	52
熱軋紫銅板	52
壓擠紫銅棒	53
拉伸紫銅棒	53
壓擠紫銅管	54
冷軋黃銅板	55
壓擠黃銅棒	56
拉伸黃銅棒	56
壓擠黃銅管	57
拉伸黃銅管	59
錫磷青銅板及錫鋅青銅板	62

砂鋁青銅板	63
鋁青銅板	64
鋁錫青銅板	64
銅鎳合金材成份与性能	65
銅鎳合金板規範	66
鉛板規範	67
鉛管規範	68
硬質合金	71
錫	71
鈦錫	72
主要化工产品規範及用途	73
火工产品規範及用途	75
炸藥	75
雷管	76
导火索	76
橡膠产品規範及用途	77
汽車輪胎	77
運輸皮帶	78
傳勁皮帶	78
三角皮帶	78
水泥	79
水泥品名和产地	79
各种水泥的物理性質及化学成分	80
矽酸鹽水泥、火山灰質矽酸鹽水泥、矿渣矽酸鹽水泥	80

混合矽酸鹽水泥	82
堵塞水泥（油井水泥）	83
白色矽酸鹽水泥（白水泥）	84
矾土水泥（高鋁水泥）	85
石膏矿渣水泥	86
耐火磚物理性能与化学成份	87
黏土質耐火磚	87
矽磚	88
国产油料	89
木材类	92
原木	92
建筑用原木（結構料）	92
电柱	93
椿木	94
枕資	95
原条	97
杉条	97
交手杆	99
板方材标准	100
枕木标准	104
附录	108
吋、公厘对照表	108
合金元素代表符号	109
常用原材料重量計算方法	110

比重表.....	111
綫規对照表.....	112
苏联国定标准电綫、电纜名称查对表.....	115
紙絕緣电力电纜制造范围.....	119
橡皮絕緣电力电纜制造范围.....	120
橡套电纜制造范围.....	121
石油專用电測、射孔电纜.....	123
紙絕緣控制、信号电纜制造范围.....	124
电力銅綫和裸鋁綫.....	125
鋼芯鋁綫 (AC和ACy)	126

石油用鋼材的性質

石油用鋼管鋼材的物理性能

鋼 號	抗張強度 公厘/平方公厘 不小於	屈 伏 點 公厘/平方公厘 不小於	延伸率 % 不小於	斷面收縮率 % 不小於	抗 冲 強 度 公厘、公厘/平方公分
10	34	21	31	55	
20	41	25	25	55	
40	57	32	19	45	
45	60	34	16	40	
Д	65	38	12-16	40	4
Е	75	55	10-12	40	4
50Л-2	75	43	10		
36Г2С	70	45	10		
35ГГ	95	80	11	45	7
35ГГ4	95	80	12	50	8
1 为 13	760	42	20	20	
1 为 18 世 9	55	20	45	50	
1 为 18 世 9 所	55	20	40	55	
为 5 Г					
m71	77-83.5	42.5-45.5	17.5-19	32	

普通碳素鋼中甲類鋼的機械性能

鋼 号	抗 張 强 度 % 公 斤 / 平 方 公 厘	延 伸 率		屈 伏 点, 公 斤 / 平 方 公 厘
		長 試 样 δ_{10}	短 試 样 δ_5	
丸 0	32-47	18	22	19
丸 1	32-40	28	33	—
丸 2	34-42	26	31	22
丸 3	{ 38-40	23	27	{ 24
	{ 41-43	22	26	
	{ 44-47	21	25	
丸 4	{ 42-44	21	25	{ 26
	{ 45-48	20	24	
	{ 49-52	19	23	
丸 5	{ 50-53	17	21	{ 28
	{ 54-57	16	20	
	{ 58-62	15	19	
丸 6	{ 60-63	13	15	{ 31
	{ 64-67	12	14	
	{ 68-72	11	13	
丸 7	{ 70-74	9	11	{ —
	{ 75-79	8	10	
	{ 80及大于80	7	9	

普通碳素鋼中乙類鋼的化学成份

鋼 号	元 素 含 量 , %				
	碳	錳	矽		磷
			沸腾鋼	镇静或半镇静鋼	
平爐鋼					
乙丸 0	不大於 0.23	0.35—0.50	痕跡		0.060
乙丸 1	0.07—0.12	0.35—0.50	〃		0.055
乙丸 2	0.09—0.15	0.35—0.50	〃		0.055
乙丸 3	0.14—0.22	0.40—0.65	〃	0.12—0.30	0.050
乙丸 4	0.18—0.27	0.40—0.70	〃	0.12—0.30	0.050
乙丸 5	0.28—0.37	0.50—0.80	—	0.17—0.35	0.050
乙丸 6	0.38—0.50	0.50—0.80	—	0.17—0.35	0.050
乙丸 7	0.50—0.63	0.55—0.85	—	0.17—0.35	0.055
酸性轉爐鋼					
乙丸 0	不大於 0.14	0.25—0.55	痕跡		0.070
乙丸 3	〃	0.35—0.55	〃	0.10—0.35	0.065
乙丸 4	0.12—0.20	0.35—0.55	〃	0.10—0.35	0.065
乙丸 5	0.17—0.30	0.50—0.80	—	0.10—0.35	0.065
乙丸 6	0.26—0.40	0.60—0.90	—	0.10—0.35	0.065
碱性側吹轉爐鋼					
乙丸 0	≤ 0.14	0.30—0.55	痕跡		0.055
乙丸 3	≤ 0.12	0.35—0.70	〃	0.10—0.30	0.055
乙丸 4	0.12—0.22	0.50—0.80	〃	0.10—0.30	0.055
乙丸 5	0.20—0.32			0.10—0.30	0.055

普通碳素鋼材各種鋼号的塗色標準

鋼	号	顏	色
尤0	父尤0	勺尤0	弓尤0
尤1	父尤1		
尤2	父尤2		
尤3	父尤3	勺尤3	弓尤3
尤4	父尤4	勺尤4	弓尤4
尤5	父尤5	勺尤5	弓尤5
尤6	父尤6	勺尤6	
尤7	父尤7		
		紅色和綠色	
		白色和黑色	
		黃色	
		紅色	
		黑色	
		綠色	
		藍色	
		紅色和棕色	

生鐵鑄造生鐵鐵号与成份

鐵号	化 学 成 份 %					
	矽		磷			硫
	1 組	2 組	1 級 低磷磷 不大於	2 級 普通的	3 級 高磷磷	4 級 高磷磷
H00	3.76-4.25					0.02
H0	3.26-3.75					0.03
H1	2.76-3.25	0.50-0.80	0.10	0.11-0.30	0.31-0.70	0.03
H2	2.26-2.75					0.04
H3	1.76-2.25					0.04
H4	1.25-1.75					0.05

鑄鐵成品塗色标誌

H00号生鐵	綠色一条
H0 "	綠色二条
H1 "	紅色一条
H2 "	紅色二条
H3 "	紅色三条
H4 "	紅色四条

煉鋼生鉄鉄号与成份

鉄 種	鉄 号	化 学 成 份								
		矽	錳		磷			硫		
			1 組	2 組	1 級	2 級	3 級	1 类	2 类	3 类
				不 大 於						
碱 性 平 爐 煉 鋼 生 鉄	文 1	0.91—1.60	0.5—1.2	1.2	0.15	0.20	0.35	0.03	0.05	0.07
	文 2	0.30—0.90								
酸 性 轉 爐 煉 鋼 生 鉄	勺 1	0.90—1.60	0.5—1.0	1.0	0.07			—	—	0.06
	勺 2	1.61—2.00								

煉鋼生鉄成品塗色標誌

文1号生鉄		白色一条
文2		白色二条
勺1		黃色一条
勺2		黃色二条

普通碳素鋼材規範

鋼 軌

種 別	標 准 長 度 公 尺	每公尺的理論重量 (无孔) 公斤	主 要 產 地	*
重 軌	38公斤	10: 10.5	38.677	重鋼
	44公斤	12.5	44.653	鞍鋼
	50公斤	12.5	51.514	鞍鋼
輕 軌	8公斤	5~10	8.42	鞍鋼、上鋼、重鋼
	11公斤	6~10	11.20	鞍鋼
	15公斤	6~10	14.72	鞍鋼
	18公斤	7~10	18.06	鞍鋼
魚尾板 (鋼軌接板) 按 $\frac{44}{50}$ 公斤重軌 6.7% 折算 鞍鋼				
墊 板 按 $\frac{44}{50}$ 公斤重軌 17.3% 折算 重鋼				

* 重鋼，上鋼，太鋼是重慶、鋼鉄公司、上海鋼鉄公司与太原鋼鉄公司的簡稱。

工 · 字 鋼

断面号码	尺寸, 公厘		長度 公尺	重量 公斤/公尺	主 要 產 地
	高	腿 寬 腹 厚			
10	100	68	4.5	11.2	鞍鋼
12	120	74	5.0	14.0	鞍鋼
16	160	88	6.0	20.5	太鋼
18	180	94	6.5	24.1	重鋼
20甲	200	100	7.0	27.9	鞍鋼
20乙	200	102	9.0	31.1	鞍鋼
24甲	240	116	8.0	37.4	鞍鋼
24乙	240	118	10.0	41.2	鞍鋼
30甲	300	126	9.0	48.0	鞍鋼
30乙	300	128	11.0	52.7	鞍鋼
30丙	300	120	13.0	57.4	鞍鋼
45甲	450	150	11.5	80.4	鞍鋼
45乙	450	152	13.5	87.4	鞍鋼
45丙	450	154	15.5	94.5	鞍鋼
55					鞍鋼