

解放牌汽車 300种易損零件圖冊

第一机械工业部第六局編

人民交通出版社

本图册系选择解放牌汽车的30种易损零件，将其主要技术资料汇编而成。内容包括零件材料、材料的技术条件、汽车用钢显微组织缺陷评级标准和零件图等四方面。本图册供解放牌汽车的使用单位、汽车修理企业配制零件以及专业学校教学上参考之用。

解放牌汽车 30种易损零件图册

第一机械工业部第六局编

人民交通出版社出版

(北京安定门外和平里)

北京市书刊出版业营业许可证出字第000六号

新华书店发行

人民交通出版社印刷厂印刷

1958年12月北京第一版 1958年12月北京第一次印刷

开本：787×1092 毫米 印张：3.5 插页4

全册：45,000字 印数：1—10,200册

统一书号：15044-4204

定价(10)：0.70元

15.91
12.1A

目 录

前 言	1
一、 零件材料表	2
二、 材料技术条件	4
三、 汽车用钢显微组织缺陷评级标准	23
四、 零件图纸	26

前 言

国产解放牌汽车已经正式生产了。今后使用这种汽车的单位一定会日益增多。我局考虑到使用单位、修理厂修理时配制零件的方便以及某些学校教学上的参考，特请第一汽车制造厂供给这种汽车的30种易损零件的主要技术资料，包括：1)零件图（包括加工技术条件），2)零件材料表，3)材料技术条件和显微组织标准图片，编制成册出版。资料中引用的苏联国家标准（ГОСТ），因大部分已由各有关单位正式刊印出版，故不再列入。

· 汽车厂的生产常常会有些改变，因此在刊印出版的图纸和技术条件也是有时性的，希望各单位在使用这些资料时尽可能与原来的零件对照一下有关这些资料的问题请逕寄长春第一汽车厂32号信箱。

第一机械工业部第六局

一、零件材料表

材

料

圖號	零件名稱	材				供應狀態	主要加工工藝	補充技術條件	備注
		名	牌	技	件				
1	活蓋	鋁合金		YK-16		機械加工			
2a	活塞上壓縮環	灰鑄鐵	7	YK-15		"			
2b	活塞中壓縮環	"	"	"		"			
2	活塞油環	"	"	"		"			
4	連杆軸承襯瓦	帶巴氏合金的鋼帶	15% (15X)	重7-52(4543-48) 重93-55(OCT/HKTT1128) YH-120-108YH-120-108	冷拔	連環及冷機械加工	詳見冷汽5-56		
5a	曲軸前主軸承襯瓦	"		"		冷機械加工			
5b	曲軸中主軸承襯瓦	"		"		"			
5c	曲軸中間主軸承襯瓦	"		"		"			
5d	曲軸后主軸承襯瓦	"		"		"			
6	連杆蓋螺絲	鉻鋼	40% (40X)	重92-55(1051-50)冷墩用	冷拔盤狀	冷鍛及調質	詳見冷汽17-56		
7	氣缸蓋螺絲	"	"	"	冷拔	"	"		
7a	進氣門	"	"	重7-52(4543-48) 重93-55(OCT/HKTT1128)	冷拔鋼	熱頂鍛及調質	詳見冷汽16-56		
8b	排氣門	"	"	"	冷拔鋼	"	詳見冷汽15-56	杆部	
8c	排氣門	砂鑄鋼	"	重20-52(5682-51)	冷拔鋼	"		頂部	
9	氣門挺杆	鉻鋼	15% (15X)	重7-52(4543-48) 重93-55(OCT/HKTT1128)	冷拔 (硬度 ≤ 217Hb) (壓縮直徑41公厘)	熱頂鍛及冷鍛	詳見冷汽5-56		
10	氣門導管	灰鑄鐵	1	YK-15 (1412-48)	冷拔	冷機械加工	詳見冷汽3-56	1号即C415-32(TOCT 1412-48)	
11a	机油泵主動齒輪	優質碳素結構鋼	35	重5-55(1050-52)	冷拔	"	"		
11b	机油泵從動齒輪	"	"	"	"	"	"		
12	水泵軸	鉻鋼	40% (40X)	重7-52(4543-48) 重93-55(OCT/HKTT1128)	"	"	"		
13	氣缸套筒	特种鋼	11	YK-15(1412-48)	熱軋	熱頂鍛	詳見冷汽3-56		
14a	曲軸正時齒輪	優質碳素結構鋼	35	重5-55(1050-52) 重11-55(2580-51)	熱軋	熱頂鍛			
14b	凸輪軸正時齒輪	灰鑄鐵	1	YK-15(1412-48)		冷機械加工			
15	氣缸蓋	灰鑄鐵	1	YK-15(1412-48)				1号即C415-32(TOCT1412-48)	

續表

圖 號	零 件 名 稱	材 料									
		名 稱	牌 号	技 術 條 件 (ГОСТ)	供 應 狀 態	主 要 加 工	補 充 技 術 條 件	備 注			
16	变速器第一軸	鉻錳鈦鋼	18Ф2Ф (18ХТТ) 18Ф2Ф (18ХТТ)	重7-52(4543-48) 重11-55(2590-51)	熱軋	熱質鍛及滲碳	詳見治汽1-56				
17a	变速器第二軸二档齒輪	"	"	"	"	"	"				
17b	变速器中間軸傳功齒輪	"	"	"	"	"	"				
17c	变速器中間軸三档齒輪	"	"	"	"	"	"				
18	变速器第二軸	鉻鋼	40Ф(4X)	重7-52(4543-48) 重11-55(2590-51)	"	熱軋	"				
19	方向節十字軸	鉻錳鈦鋼	18Ф2Ф (18ХТТ)	重7-52(4543-48) 重11-55(2590-51)	"	熱軋	"				
20	方向節套管叉	優質碳素結構鋼	45	重5-55(1050-52) 重11-55(2590-51)	"	熱軋	"				
21a	前鋼板彈簧鉗	優質碳素結構鋼	45	重5-55(1050-52) 重33-55(OCT/HRKTT1128)	冷拔	高周波淬火	詳見治汽2-56				
21b	后鋼板彈簧鉗	"	"	"	"	"	"				
22	轉向節鉗	鉻錳鈦鋼	18Ф2Ф (18ХТТ)	重7-52(4543-48) 重11-55(2590-51)	"	冷軋	"				
23	轉向拉杆球銷	優質鉻鋼	12Ф4Х3Ф (12ХН3А)	重7-52(4543-48) 重92-55(1051-50) 重93-55(OCT/HRKTT1128)	"	冷軋	"				
24	轉向節襯套	特種唐巴克鋼合金	ГО90-1	TYPLIM0271-48	半硬帶	沖壓	詳見治汽1-56	化學成份等要求見LIMTY 511-41			
25a	前輪襯螺柱(左)	優質碳素結構鋼	35	重92-55(1051-50)冷墩用	冷拔盤狀	冷墩	詳見治汽17-56				
25b	前輪襯螺柱(右)	"	"	"	"	"	"				
25c	后輪襯螺柱(左)	"	"	"	"	"	"				
26	半軸	鉻鋼	40Ф(40X)	重7-52(4543-48) 重33-55(OCT/HRKTT1128)	冷拔	熱質鍛	詳見治汽3-56				
27a	前鋼板彈簧總成	鉻鋼	55Т5(55С2)	(2082-53)	熱軋	捲耳調質及噴丸處理	詳見治汽4-56				
27b	后鋼板彈簧總成	"	"	"	"	"	"				
27c	副鋼板彈簧總成	"	"	"	"	"	"				
28	后橋因柱波動齒輪	鉻錳鈦鋼	18Ф2Ф (18ХТТ)	重7-52(4543-48) 重11-55(2590-51)	"	熱質鍛及滲碳	詳見治汽1-56				
28a	差速器行星小齒輪	"	"	"	"	"	"				
28b	半軸齒輪	"	"	"	"	"	"				
30	差速器十字軸	"	"	"	"	"	"				

二、材料技术条件

汽車制造方面所采用的金属材料技术条件，在过去我国还没有颁布标准的时候，我们都是参照苏联的国家标准（ГОСТ、ОСТ、ТУ等）执行的。

几年来随着国家工业的发展与企业生产的要求，冶金工业部参考了苏联的国家标准并结合我国国家的具体情况已经制定了几十种部颁标准，它们的编号是重（ ）—52、重（ ）—53、重（ ）—55等。在本书中把我我国冶金部已颁布了的标准与苏联相应的标准同时列出以资对照，括号内的即相应的ГОСТ编号，凡只有ГОСТ、ОСТ、ТУ号而未注有我国自己的标准号的，即我们还没有订定，有待逐渐编制。由于有了这些标准，供需双方才有出厂、收货的检验根据，得以在原材料方面使机械制造业产品质量稳定和有保障。这只能是在我们有了自己独立的工业体系与重工业基础才能实现的，是重大的进步，也只有吸收了苏联的多年经验，我们才得以迅速的履行这种法定标准，有了我们国家标准的基础。

目前这些标准还只是很少的一部分，远远不能包括机械制造业所使用的几千种金属材料，同时这些标准也只是作为一般供应的条件，而且有些地方由于我国冶金工业的技术条件限制，较苏联等国家的标准作了部分修订，降低了水平。

由于各个机械制造业部门的产品对原材料要求具备的机械性能、规格、内部組織有较严格的要求，同时由于各个企业的不同工艺要求，机械制造业对冶金部门供应的金属原料有适于本企业特殊需要的技术条件，尤其是规模较大的生产企业，产品质量要求高的企业，像飞机制造厂、汽车制造厂、内燃机制造厂等。

例如，它们要求冶金部门供应的某种钢材要做塔形切削试验以检查钢材髮纹情况，并定出髮纹标准，以保证产品具有一定的耐疲劳性能。例如，它们要求供应应抗压精度较高的冷轧、热轧型材，以保证工艺要求，节约材料，或要求作冷镀锌试验等等。这些要求都是有具体根据的，有的是补充一般标

准未作肯定规定的项目的。这些要求一般都是由企业与企业之间签定协议，制定补充技术条件（或有称为暂行供应技术条件的①），比较重大的或涉及长期供应问题的及要冶金部门进行重大技术改进的，有时要双方局或部来进行协商，签订协议，制订补充技术条件。而且这些协议与补充技术条件也就是未来修订部颁或国家标准依据，以逐步提高供应原材料的质量标准。

第一汽车制造厂建厂以来即不断根据解放牌汽车对金属材料质量的要求及该厂工艺特点要求改进原材料供应质量，制订了十余种重要的金属材料补充技术条件，并与冶金部钢铁工业管理局及其所属企业进行磋商，在双方的苏联专家指导下根据制造厂的要求结合中国目前冶金工业的水平，制订了适合目前条件的补充技术条件，双方执行。其中治汽1—56到治汽11—56号是钢铁工业管理局及第一机械工业部和汽车工业管理局批准的，已正式执行。第一汽车厂所拟原编号汽2、12、13、14、17等补充技术条件尚在研究（附录仅作参考），在实际使用当中的各部分已证明冶金部门是可以执行的。原编号汽10—56、汽11—56系汽车用青铜带及制动采用的电焊钢管补充技术条件，与本书关系不大未附录。

由于这些补充技术条件不但适用于制造解放牌汽车而且很多也是保証制造其它牌号的汽车或其配件质量必不可少的补充条件，故附录于后供作参考。

① 按采用暂行供应技术条件这个说法并不正确，由于冶金部门感到作为正式标准广泛供应有困难，而按照这样供应所需进行的一些技术改造也要一段時間，所以采用了这个说法，实际上还是补充技术要求，而且很多也是苏联现有的正式国家标准的条件。

台汽1-56

18XЛ方 (18XЛT) 合金結構鋼

暫行供應技術條件

甲、用途

本技術條件適用於製造解放牌汽車的齒輪及制等零件用的熱軋或冷拔18XЛ方 (18XЛT) 合金結構鋼。

乙、技術條件

鋼材的技術條件、驗收規則、試驗方法、標志、包裝及質量保證書和品種等除应符合重7—52 (ГОСТ 4543—48) 和重11—55 (ГОСТ 2590—51) 或重93—55 (ОСТ/ХКТТ7128) 之規定外, 另作如下之補充規定:

1. 根據定貨單的規定, 鋼材按下列狀態供應:
1) 熱加工用途的鋼材以熱軋狀態供應, 供應時硬度不得超過 H_{b229} (壓痕直徑不小於 4.0 公厘)。

注: 硬度供參考, 不作為驗收條件。

- 2) 作冷拔用的軋材以正火狀態供應, 供應時硬度不得超過 H_{b217} (壓痕直徑不小於 4.1 公厘)。
- 3) 以冷拔狀態供應的鋼材, 在冷拔前需經正火處理, 供應時硬度不得超過 H_{b255} (壓痕直徑不小於 3.8 公厘)。

2. 根據訂貨單的規定, 鋼材的尺寸公差应符合如下規定:

- 1) 熱軋狀態供應的鋼材, 其尺寸公差应符合重11—55 (ГОСТ 2590-51) 中普通精確度級或較高精確度級。
- 2) 作冷拔用的鋼材, 其尺寸公差应符合重11—55 (ГОСТ 2590-51) 中普通精確度級。
- 3) 以冷拔狀態供應的鋼材, 其尺寸公差应符合重93—55 (ОСТ/ХКТТ

7128) 中第四級精度。

3. 化學成分中除含碳量為 0.18~0.26% 外, 其餘成分均按重7—52 (ГОСТ 4543-48) 的規定。

種%	硅%	錳%	磷%	硫%	鈷%	鉻%	鎳%
0.18~0.26	0.17~0.37	0.30~1.10	≤ 0.04	≤ 0.04	≤ 0.40	1.00~1.30	0.08~0.15
							≤ 0.30

4. 熱處理後的機械性能应符合下表的規定:

熱處理	機械性能				
	σ _b 公斤/公厘 ²	σ _s 公斤/公厘 ²	δ ₅ %	ψ%	α _K 公斤公厘/公分 ^{3/2}
正火 870±10 210±10 干油 空氣 回火	100	80	9	50	8

5. 鋼材應進行顯微組織檢驗, 試樣應在鋼材半徑之 1/2 處沿軋制方向截取, 自每批的不同鋼材上取兩個, 經正火處理後進行帶狀組織檢驗, 檢驗結果按附圖中五級標準評定, 不得大於第三級 (應在 1956 年掌握生產)。

6. 鋼材應進行非金屬夾雜物檢驗, 在每爐不同鋼材上取兩個試樣, 按重 61—55 (ГОСТ 1778-42) 進行檢驗與評級, 檢驗結果应符合: 任何試樣上任一夾雜物的最高等級不得大於三級。

7. 鋼材應作熱頂鍛試驗, 頂鍛試驗後試樣上不得有任何裂口及裂紋等缺陷。

注: 除冷拔鋼 φ 38.7 及其熱坯料 φ 40 的, 其餘均作熱頂鍛試驗。

8. 鋼材或鋼坯應進行低倍組織檢驗, 檢驗結果应符合重7—52 (ГОСТ 4543—48) 第 11 條之規定外, 另需按重鋼 16—55 及結構鋼低倍組織標準評級圖片進行檢驗與評級: 一般疏松、中心疏松、偏析均不得大於三級。

9. 熱加工用的鋼材不允許有皮下氣孔; 供冷加工用的鋼材的皮下氣孔深

度按标准中有关表面缺陷之规定处理。

9. 軋材的表面缺陷应在重7-52 (ГОСТ 4543-48) 第 8 条规定之范围内; 冷拔軋材的表面缺陷则在重 92-55 (ГОСТ 1051-50) 第 6 条中四被精度规定之范围内。

冶汽2-56

45、40号 (40 X) 高周波淬火用热轧、冷拔

碳素及合金結構鋼暫行供应技术条件

甲、用途

本技术条件适用于制造解放牌汽车高周波淬火零件用的热轧、冷拔碳素及合金結構鋼。

乙、技术条件

鋼材的技术条件、验收规则、試驗方法、标志、包装及質量保証書和品种等除应符合重 5-55 (ГОСТ 1050-52) 或重 7-52 (ГОСТ 4543-48) 和重 11-55 (ГОСТ 2890-51) 或重 93-55 (ОСТ/ХКТИИ7128) 之規定外, 另作如下之补充规定:

1. 根据鋼材訂貨清单之要求, 按下列規定供应:

牌 号	尺寸公差, 公厘	加工用途	供应状态	供冷拔用的热轧坯料, 公厘
45	$\phi 30 \begin{smallmatrix} +0.25 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$ (IT.T)	热頂鍛	热轧	
45	$\phi 32 \begin{smallmatrix} +0.45 \\ -0.45 \end{smallmatrix}$	"	"	
45	$\phi 34 \begin{smallmatrix} +0.75 \\ -0.75 \end{smallmatrix}$	"	"	

45	$\phi 42 \begin{smallmatrix} +0.10 \\ -0.10 \end{smallmatrix}$ (IT.T)	热頂鍛	热轧	$\phi 17 \sim 18$
45	$\phi 48 \begin{smallmatrix} +0.75 \\ -0.75 \end{smallmatrix}$	"	"	$\phi 21 \sim 22$
45	$\phi 50 \begin{smallmatrix} +0.80 \\ -0.80 \end{smallmatrix}$	"	"	$\phi 22 \sim 23$
45	$\phi 70 \begin{smallmatrix} +1.10 \\ -1.10 \end{smallmatrix}$	"	"	$\phi 24 \sim 25$
45	$\phi 100 \begin{smallmatrix} +1.00 \\ -1.00 \end{smallmatrix}$	"	"	$\phi 30 \sim 31$
45	$\phi 15.5 - 0.12$	冷拔加工	冷拔	$\phi 30 \sim 31$
45	$\phi 19.55 - 0.14$	"	"	$\phi 32 \sim 33$
45	$\phi 20.65 - 0.14$	"	"	
45	$\phi 22.7 - 0.14$	"	"	
45	$\phi 28.7 - 0.14$	"	"	
45	$\phi 29 - 0.14$	"	"	
45	$\phi 30.65 - 0.14$	"	"	
40号(40X)	$\phi 54 \begin{smallmatrix} +0.25 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$	热頂鍛	热轧	
40号(40X)	$\phi 70 \begin{smallmatrix} +1.10 \\ -1.10 \end{smallmatrix}$	"	"	

注: 表中凡热頂鍛加工用鋼, 必須作热頂鍛試驗, 頂鍛試驗后試樣上不得有任何裂口及裂紋等缺陷。

2. 45鋼 $\phi 50$ 及 40号 (40X) 鋼 $\phi 70$, 鋼材的化学成分必需符合下表之規定:

尺 寸	鋼 号	碳%	錳%	硅%	磷%	硫%	鉻%
$\phi 50$	45	0.43~0.48	0.50~0.80	0.17~0.37	≤ 0.045	≤ 0.040	≤ 0.30
$\phi 70$	40号 (40X)	0.37~0.42	0.50~0.80	0.17~0.37	≤ 0.04	≤ 0.04	0.80~1.10

3. 鋼材应进行非金属夹杂物檢驗, 在每炉鋼材上截取两个試样按重 61—

55 (ГОСТ1778-42) 进行检验与评级, 检验结果应符合: 任何试样上任何夹杂物之最高等级不大于三级。

4. 冷拔钢的脱碳层按重 92—55 (ГОСТ1051-50) 第 9 条之规定, 其一面总深度 (包括过渡层) 不得大于实际直径的 1%; 冷拔用热轧坯料的脱碳层, 其一面总深度 (包括过渡层) 不应超过直径的 1.5%。

注: 冷拔钢的脱碳层在 1957 年内允许按 1.5% 交货, 此时冷拔钢的截面尺寸应增加 0.2~0.5 公厘 (具体尺寸按订货合同规定)。

5. 钢材应进行本质量粒度测定, 每炉取一个试样按重钢 15—55 (ГОСТ 5639-51) 进行检验与评级, 测定结果应符合 6~8 号, 本条只要求对 45 号钢 $\phi 42$ 、 $\phi 50$ 、 $\phi 100$ 及 40 号钢 $\phi 70$ 进行检验。

6. 钢材或钢坯应进行低倍组织检验, 检验结果应符合重 5—55 (ГОСТ 1050-52) 第 10 条或重 7—52 (ГОСТ 4543-48) 第 11 条之规定外, 另须按重钢 16—55 及结构钢低倍组织标准图进行检验与评级: 一般疏松、中心疏松、偏析均不得大于三级。

供热加工用的钢材不允许有皮下气孔; 供冷加工用的钢材的皮下气孔的深度按标准中有关表面缺陷之规定处理。

7. 40 号 $\phi 70$ 的钢材应进行裂纹检验, 在每批不同的钢材上截取二个塔形试样, 按重钢 29—55 检验, 裂纹缺陷暂不作判废的依据, 但钢厂必需将发纹检验结果记于钢材质量保证书中, 以便积累经验, 从而最后明确技术条件。

8. 钢材的表面缺陷应在重 5—55 (ГОСТ1050-52) 第 7 条及重 7—52 (ГОСТ 4543-48) 第 8 条之规定范围内; 冷拔钢材的表面缺陷应在重 92—55 (ГОСТ1051-50) 第 6 条规定范围内, 即深度不大于尺寸公差之半。

冶汽 3-56

35、45、40 号 (40 X) 调质碳素钢与合金

结构钢暂行供应技术条件

甲、用途

本技术条件适用于制造解放牌汽车调质零件用的 35、45 碳素结构钢及 40 号 (40 X) 合金结构钢。

乙、技术条件

钢材的技术条件、验收规则、试验方法、标志、包装及质量保证书和其它技术要求, 除应符合重 5—55 (ГОСТ1050-52) 或重 12—55 (ГОСТ 2591-51), 冷拔钢材的品种应符合重 93—55 (ГОСТ/ХКТИ 7128, 7129, 7130) 之规定外, 另作如下之补充规定:

1. 根据重 5—55 (ГОСТ1050-52) 或 7—52 (ГОСТ 4543-48) 之规定, 钢材的化学成分必须符合下表之规定:

钢号	碳%	锰%	硅%	磷% ≤	硫% ≤	铜% ≤	铬% ≤
35	0.32~0.40	0.50~0.80	0.17~0.37	0.045	0.040	0.30	0.30
45	0.42~0.50	0.50~0.80	0.17~0.37	0.045	0.040	0.30	0.30
40 号 (40 X)	0.37~0.45	0.50~0.80	0.17~0.37	0.040	0.040	0.30	0.8~1.10

2. 钢材热处理后的机械性能应符合下表之规定:

3. 钢材应进行本质量粒度测定, 每炉取一个试样, 按重钢 15—55 (ГОСТ 5639-51) 进行检验与评级, 测定结果应符合 4~6 号; 本条要求仅供参考, 不作判废标准。

4. 供作冷拔用的热轧钢坯或冷拔钢材的一面脱碳总深度 (铁素体+过渡层) 不得大于如下之规定: 直径或厚度小于 13 公厘者, 不大于 0.25 公厘,

牌号	热 处 理		机 械 性 能 (不小于)					
	工序	温度°C	冷却剂	σ_b 公斤/公厘 ²	σ_s 公斤/公厘 ²	$\delta_5\%$	$\psi\%$	σ_K 公斤公尺/公分 ²
35	正火	850±20	空气	52	31	20	45	—
45	正火 回火	800±25	水	60	34	16	40	5
40号 (40X)	正火 回火	850±20 500±25	油 水或油	100	80	9	45	6

注: 45鋼經正火后机械性能指标除冲击值外, 如上表所示。

直徑或厚度小于13公厘者, 不大于0.25公厘, 直徑或厚度为14~22公厘者, 不大于0.35公厘, 直徑或厚度为23~52公厘者, 不大于0.5公厘。

5. 鋼材应进行非金属夹杂物檢驗, 在每炉不同鋼材上截取两个試样, 按重61—55 (ГОСТ1778-42) 进行檢驗与評級, 檢驗結果应符合下表之規定:

牌号	鋼材尺寸, 公厘	非金屬夹杂物的允許級別	零 件 名 称
35	φ 40	任何試样上在一夾雜物 ≤ 4 級	前鋼板彈簧吊耳
35	φ 70	"	傳动軸方向節突線及后鋼板彈簧吊耳
45	φ 34	任何試样上在一夾雜物 ≤ 3 級	离合器从动盤花盤軸套
45	方100(帶圓角)	"	方向節套管叉
45	φ 65	任何試样上在一夾雜物 ≤ 3 級	轉向披拉杆左, 右接头
45	φ 90	"	拖曳鉤
45	方80(帶圓角)	"	前軸
40号 (40X)	φ 45	"	左、右轉向節臂, 左轉向節上臂
40号 (40X)	φ 50	"	轉向臂
"	φ 52(热轧料) φ 50(冷拔料)	"	半軸
"	φ 75	"	轉向臂軸
"	方115 (帶圓角)	"	左轉向節

6. 鋼材应进行热頂鍛試驗, 頂鍛試驗后試样上不得有任何裂口裂紋等缺陷。

7. 鋼材或鋼坯应进行低倍組織檢驗, 檢驗結果应符合重5—55 (ГОСТ 1050-52) 第10条或重7—52 (ГОСТ 4543-48) 第11条之規定外, 另需按重鋼16—55及結構鋼低倍組織标准評級图片进行檢驗与評級: 一般疏松、中心疏松、偏析均不得大于三級。

供热加工用的鋼材不允许有皮下气孔; 供冷加工用的鋼材皮下气孔的深度按标准中有关表面缺陷的規定处理。

8. 軋材表面缺陷应在重5—55 (ГОСТ1050-52) 第7条及重7—52 (ГОСТ4543-48) 第8条規定的范围内, 冷拔鋼材的表面缺陷应在重92—55 (ГОСТ1051-50) 第6条之規定范围内, 即深度不大于尺寸公差之半。

冶 汽 4-56

55T₂ (55C₂) 热轧双面凹鋼板彈簧

暫行供应技术条件

甲、用途

本技术条件适用于 55T₂ (55C₂) 热轧双面凹鋼板彈簧, 供制造解放牌汽車的前后及輔助鋼板彈簧之用。

乙、技术条件

鋼板的技术条件, 驗收規則, 試驗方法, 标志, 包装及質量保証書除应符合 ГОСТ2052-53之規定外, 另作如下之补充規定:

1. 鋼板的尺寸公差, 弯曲度, 供应长度及供应状态应符合下表之規定:

鋼板尺寸 公厘	厚度公差 公厘	寬度公差 公厘	側面彎曲度 公厘	水平彎曲度 公厘	定尺長度 公厘	供 應 態
6.5×63	+0.17 -0.20	+0.8 -1.20	≤3.0	≤3.0	4700	熱軋
7×45	+0.25 -0.30	+0.6 -0.8	≤3.0	≤5.0	4800	"
8×63	"	+0.8 -1.2	≤3.0	≤5.0	4700	"
8×76	"	"	≤3.0	≤5.0	4900	"
9.5×76	"	"	≤3.0	≤5.0	5300	"

注：短鋼板其長度不短于1500公厘者允許交貨，但其重量不得超過該批鋼的5%。

2. 鋼板的凹度应符合0.1~0.2公厘之規定。

3. 根据ГОСТ2052—53表1之規定，鋼板的化學成份应符合下表之規定。

碳%	硅%	錳%	磷%	線%	硫%	磷%
0.52~0.80	1.5~2.0	0.60~0.90	≤0.30	≤0.40	≤0.04	≤0.04

4. 鋼板熱處理後的機械性能应符合ГОСТ2052-53中第19條及表5之規定。

注：淬火溫度公差為±20°C，回火溫度公差為±50°C。

5. 鋼板應進行木質晶粒度測定，每爐取一個試樣，按重鋼15—55 (ГОСТ5689-51) 進行檢驗與評級，檢驗結果应符合6~8號，木條件要求供參考。

6. 鋼板應進行脫碳層檢驗，脫碳層應在鋼板斷面寬邊上進行測定，檢驗結果一面脫碳層的總深度（鐵素體層+過渡層）不得大于ГОСТ2052-53第20條第6表之規定。

7. 鋼板應進行淬火檢驗，鋼板淬火處理的工藝規程应符合下表之規定：

8. 鋼板應進行非金屬夾雜物檢驗，在每爐不同鋼板上截取二個試樣，按重61—65 (ГОСТ1778—42) 進行檢驗與評級，檢驗結果应符合下述規定：
任何試樣上任一夾雜物之最高等級不得大于三級。

試 樣 規 格	熱 處 理	淬火溫度 °C	冷卻和 冷卻溫度 °C	淬火硬度
厚 度 公 厘	寬 度 公 厘	長 公 厘		
6.5	63	200	3號旋子油	477 (2.80)
		870~920	"	477 (2.80)
7	45	200	"	477 (2.80)
		870~920	"	477 (2.80)
8	63	200	"	480 (2.85)
		870~920	"	480 (2.85)

注：鋼廠可採用其他方法進行檢驗，但其結果必須保證與按上述檢驗之結果相同，如有出入，以上表規定為準。上表內硬度之規定，按汽車廠工作卡為準。

9. 鋼板或鋼坯應進行低倍組織檢驗，檢驗結果除应符合ГОСТ2052-53第16條之規定外，必須按重鋼16—55及結構鋼低倍組織標準評級圖片進行檢驗與評級；一般脫碳、中心疏松、偏析均不得大于三級，鋼板皮下不允許有氣孔。

10. 鋼板的表面缺陷应在ГОСТ2052-53第14及15條規定之範圍內，并按第46條之規定保管。

冶汽 5-56

- 15% (15X)、12% (12XH3) 及
- 12% (12XH3A) 冷拔結構鋼及
- 其冷拔用熱軋坯料實行供技術條件

甲、用途

本技術條件适用于制造解放牌汽車透氣零件的冷拔合金結構鋼及其冷拔

用熱軋坯料。

乙、技術條件

鋼材的技術條件、驗收規則、試驗方法、標志、包裝及質量保證書和品種等除应符合重7—52 (ГОСТ4543-48) 和重11—55 (ГОСТ2590-51) 或重93—55 (ОСТ/НКТИИ7128) 之規定外, 另作如下之補充規定:

1. 冷拔鋼及其熱軋坯料的尺寸公差应符合下表之規定:

牌 号	冷拔鋼材尺寸及公差, 公厘	熱軋坯料尺寸及公差, 公厘	零件名称
15 ψ (15X)	$\phi 28.7^{-0.14}$	$\phi 32.0^{+0.75}$	活蓋銷
12 ψ 世 3 (12X H3)	$\phi 14^{-0.12}$	$\phi 15.0^{+0.5}$	轉向節銷楔形銷
12 ψ 世 3 ψ (12X H3A)	$\phi 38.5^{-0.17}$	$\phi 40.0^{+0.75}$	球銷
"	$\phi 65^{-0.2}$	$\phi 67.0^{+0.7}$	轉向節軸滾輪

2. 鋼材應進行非金屬夾雜物檢驗, 在每批不同鋼材上截取兩個試樣, 按重61—55 (ГОСТ1778-42) 進行檢驗與評級, 檢驗結果应符合: 任何試樣上任一夾雜物的最高等級不得大於三級。

3. 鋼材或鋼坯應進行低倍組織檢驗, 檢驗結果除应符合重7—52 (ГОСТ 4543-48) 等 11 條之規定外, 另需按重鋼 16—55 及結構鋼低倍組織標準評級圖片進行檢驗與評級: 一般疏松、中心疏松、偏析均不得大於 3 級。

供熱加工用的鋼材不允許有皮下氣孔; 供冷加工用的鋼材, 皮下氣孔的深度按標準中有關表面缺陷之規定處理。

4. 12 ψ 世 3 ψ (12XH3A) $\phi 38.5$ 或其冷拔用熱軋坯料 $\phi 40$ 的鋼材應進行髮紋檢驗, 自每批的不同鋼材上截取 2 個塔形試樣, 按重鋼 25—55 進行檢驗與評定, 檢驗結果应符合下表之規定:

缺 陷	缺陷之數量或長度
髮紋之總數	5 條
髮紋之最大長度	8 公厘
試樣上髮紋之總長度	25 公厘
一階梯髮紋之最大數量 (三階梯相互比較)	3 條
一階梯髮紋之總長度 (三階梯相互比較)	10 公厘

5. 鋼材在交貨狀態下的硬度应符合如下規定:

鋼 号	熱 處 理 方 法	熱軋坯料硬度 (經熱處理后)		冷拔鋼硬度	
		H _B ≤	H _B ≥	H _B ≤	H _B ≥
15 ψ (15X)	正 火	197	4.3	229	4.0
12 ψ 世 3 (12XH3)	退火或砂中緩冷	217	4.1	269	3.7
12 ψ 世 3 ψ (12XH3A)	"	217	4.1	269	3.7

鋼材在交貨狀態下的顯微組織應為純鐵體加片狀珠光體組織。

注: 標準圖片由訂貨廠提供, 經雙方協商確定。

6. 12 ψ 世 3 (12XH3) 与 12 ψ 世 3 ψ (12XH3A) 鋼材應進行帶狀組織檢驗, 在每批的不同鋼材上沿軋制方向截取二個試樣, 經正火處理後進行檢驗, 檢驗結果按附圖中五級標準評定, 不得大於第三級。

冶汽 6—56

40精造熱軋優質低合金結構鋼

暫行供應技術條件

甲、用途

本技術條件适用于制造解放牌汽車的連杆, 連杆蓋用的 40 号 精造熱軋

優質碳素結構鋼。

乙、技術條件

鋼材的技術條件、驗收規則、試驗方法、標志、包裝及質量保證書除应符合重5—55 (ГОСТ1050-52) 的規定外, 另作如下之補充規定:

1. 鋼材的尺寸公差等应符合重11—55 (ГОСТ2590-51) 及重12—55 (ГОСТ2591-51) 之規定。

2. 鋼材的化學成分应符合下表之規定:

碳%	錳%	硅%	磷%	硫%	銅%
0.38~0.43	0.50~0.80	0.17~0.37	不大于 0.045	不大于 0.04	不大于 0.30

3. 鋼材應進行非金屬夾雜物的檢驗, 在每炉的不同鋼材上截取二个試樣, 按重61—55 (ГОСТ1778-42) 進行檢驗與評級, 檢驗結果应符合: 任何試樣上任一夾雜物之最高等級不得大于三級。

4. 鋼材應進行熱頂鍛試驗, 頂鍛後試樣上不應有任何裂口及裂紋等缺陷。

5. 鋼材或鋼坯應進行低倍組織檢驗, 按重鋼16—55及結構鋼低倍組織標準評級圖片進行檢驗與評級, 檢驗結果除应符合重5—55 (ГОСТ1050-52) 第10條之規定外, 一般疏松、中心疏松、偏析均不得大于三級, 鋼材皮卜不允許有氣孔。

6. 鋼材表面缺陷应在重5—55 (ГОСТ1050-52) 第7條中熱加工用途規定之範圍內。

冶汽7-56

方16公厘65 \angle (65F) 優質熱軋彈簧鋼暫行供應技術條件

甲、用途

本技術條件适用于制造解放牌汽車拖曳鉤彈簧用的優質熱軋彈簧鋼。

乙、技術條件

彈簧鋼的技術條件、驗收規則、試驗方法、標志、包裝及質量保證書和其他技術要求应符合ГОСТ2052-53及重12—55 (ГОСТ2591-51) 之規定外, 另作如下之補充規定:

1. 鋼材的供應狀態及尺寸公差应符合下表之規定:

鋼材截面公差, 公厘	供應狀態	加工用途	一面脫碳層的總深度 (公厘)
方16 $^{+0.1}$	熱軋	捲簧	≤ 0.30

注: 脫碳層系指使乘體增加過渡層的总和。

2. 鋼材應進行低倍組織檢驗, 按重鋼16—55及結構鋼低倍組織標準評級圖片進行檢驗與評級, 檢驗結果除应符合ГОСТ2052-53第16條之規定外, 一般疏松、偏析均不得大于三級。鋼材皮卜不允許有氣泡。

3. 鋼材的表面缺陷应在ГОСТ2052-53第14及15條之範圍內。

冶汽8-56

21 \times 26公厘45#熱軋優質碳素扁鋼

暫行供應技術條件

甲、用途

本技術條件适用于制造解放牌汽車飛輪齒環用的21 \times 26公厘45#熱軋優質碳素扁鋼 (供高周波淬火)。

乙、技術條件

扁鋼的技術條件、驗收規則、試驗方法、標志、包裝及質量保證書和其

他技术要求除应符合重5—55 (TOCT1050-52) 之規定外, 另作如下之补充規定:

1. 扁鋼的尺寸公差、供应长度、供应状态应符合下表之規定, 其余要求应符合重83—55 (TOCT103—51中“B”級) 之規定。

尺寸公差, 公厘	长度, 公厘	加工用途	供应状态	供应状态的硬度, H _B
+1.0 -0.4	定尺或 1280 倍	冷 机 械 加 工	正 火	不大于207 (压痕直径不小于4.2公厘)
21 × 26				

2. 扁鋼应进行本質量粒度測定, 每炉抽取一个試样, 按重鋼 15—55 (TOCT5639-51) 进行測定, 檢驗結果必須符合 6—8 号之規定。

3. 扁鋼应进行低倍組織檢驗 按重鋼 16—55 及結構鋼低倍組織標準評級 图片进行檢驗与評級 檢驗結果除应符合重5—55 (TOCT1050-52) 第10条 規定外, 一般疏松、中心疏松、偏析均不得大于三級。

冶汽9-56

号10T2—(X10C2M) 銀亮合金結構鋼 暫行供应技术条件

甲、用途

本技术条件适用于制造解放牌汽車排气門号10T2—(X10C2M) 銀亮合金結構圓鋼。

乙、技术条件

鋼材的技术条件、驗收規則、試驗方法、标志、包装及質量保証書除应

符合TOCT5632—51 及重93—55 (OCT/HKTH7128) 之規定外, 另作如下之补充規定:

1. 鋼材的供应状态、尺寸公差应符合下表之規定:

截面尺寸, 公厘	尺寸公差, 公厘	加工用途	供应状态	硬度 (压痕直径, 公厘)	备注
φ 10.4	-0.12	热頂鍛	表面研磨	H _B ≤ 285 (压痕直径 ≥ 3.6)	

2. 鋼材化学成份应符合下表之規定:

碳%	硅%	錳%	磷%	鐵%	鉻%	鎳%	銅%	硫%	磷%
0.35~0.45	1.9~2.6	不大于0.7	9.0~10.5	不大于0.5	0.7~0.9			不大于0.030	0.030

3. 鋼材热处理后的机械性能应符合下表之規定:

工 序	热 处 理	机 械 性 能				硬 度 (压痕直径, 公厘)
		σ _b 公斤/公厘 ²	σ _s 公斤/公厘 ²	δ ₅ %	ψ% 45公斤公厘/公分 ²	
淬 火	1010~1050 空气 或油					3.7~3.3
回 火	750±30 油	95	75	10	35	2

4. 鋼材应进行断口檢驗, 在每批不同鋼材的头部分取两个試样进行檢驗, 試样上不许有肉眼可見的縮孔、气泡、夹层、层状組織、裂紋、白点、非金属夹杂物、閃点、石状組織及点状偏析等缺陷存在, 鋼材应进行酸蚀低倍組織檢驗, 酸蚀試样在鋼环接近鋼錠冒口一端的横截面上截取, 按重鋼 16-55 檢驗, 其結果应记录于鋼材質量保証書中, 供汽車厂作为生产試驗的参考资料。

5. 鋼材應進行熱頂鍛試驗，在每批不同鋼材上截取兩個頂鍛試樣，試樣高度為夾直徑的二倍，加熱溫度不得超過 1150°C，頂鍛至試樣原高度的 1/3 時，在試樣上不應有裂口及裂紋等缺陷。

6. 鋼材經研磨後，表面不允許有斑痕、折迭、凹坑、裂紋及非金屬夾雜物等缺陷存在。

冶汽 10-56

40σ (40 X) 冷拔合金結構鋼

暫行供應技術條件

甲、用途

本技術條件適用於製造解放牌汽車進、排氣門 40σ (40 X) 冷拔合金結構鋼圓鋼。

乙、技術條件

鋼材的技術條件、驗收規則、試驗方法、標志、包裝及質量保證書除应符合重 7-52 (ГОСТ 4543-48) 及重 93-55 OCT/HKTP17128) 之規定外，另作如下之補充規定：

1. 鋼材的供應狀態、尺寸公差应符合下表之規定：

被面尺寸， 公 厘	尺寸公差， 公 厘	加工用途	供應狀態	硬度 H _B (壓痕直徑公厘)	備 注
φ 10.4	-0.12	熱 頂 鍛	冷拔供應	H _B ≤ 269 (H _B ≥ 3.7)	

2. 鋼材的化學成份应符合下表之規定 (按 ГОСТ 4543-48)：

碳%	硅%	錳%	磷%	硫%	銅%	磷%	鐵%
0.37~0.45	0.17~0.37	0.50~0.80	0.80~1.10	≤ 0.40	≤ 0.50	≤ 0.040	≤ 0.040

3. 鋼材熱處理後的機械性能应符合下表之規定：

熱 處 理		機 械 性 能					
工 序	加熱溫度， °C	冷卻劑	σ _B 公斤/公厘 ²	σ _{0.2} 公斤/公厘 ²	δ ₅ %	ψ %	η _k 公斤公尺/公分 ²
淬火	850 ± 20	油			不小于		
回火	500 ± 25	水或油	100	80	9	45	6

4. 鋼材或鋼坯應進行低倍組織檢驗 檢驗結果除应符合重 7-52 (ГОСТ 4543-48) 第 11 條之規定外，另須按重鋼 18-55 及結構鋼低倍組織標準評級圖片進行檢驗與評級，一般疏松、中心疏松、偏析均不得大于三級。鋼材皮下不允許有氣孔。

5. 鋼材應進行熱頂鍛試驗，加熱溫度不得超過 1150°C，頂鍛後在試樣上不應有裂口及裂紋等缺陷。

6. 鋼材冷拔後表面質量应符合重 92-55 (ГОСТ 1051-50) 第 6 條第四級精度的規定。

冶汽 11-56 (QMTV 3472-53)

載重汽車用特殊断面鋼材

(圖号 PW-204) 暫行供應技術條件

甲、用途

特殊断面熱軋型鋼 (圖号 PW-204) 供製造載重汽車車輪鋼圈之用。

乙、技术条件

1. 化学成分:

特殊断面鋼材 (PW-204) 用 45 号鋼按 重 5—55 (ГОСТ 1050-52) 制成。

2. 机械性能:

45 号鋼的机械性能按 重 5—55 (ГОСТ 1050-52) 规定为: 在計算长度 $l = 5.65\sqrt{F}$ 的試样延伸率在 13% 以上时, 其强度极限等于 68~82 公斤/公厘²。

机械試驗用的試样应于供应状态取樣試驗。于完整断面的試样上来确定鑄鋼鋼材的机械性能: 鑄鋼鋼材的机械性能按 重 57—55 (ГОСТ 1497-42) 測定。

3. 尺寸和公差:

尺寸和公差应符合 50 年 8 月 10 日現行圖紙 PW-204 規定的下列偏差: 按 PW-204 断面: 1) 供应时的允許断面公差: 寬—— $22^{+0.30}$ 公厘, 厚—— $10^{+0.30}$ 公厘; 2) 側弯每一公尺不得大于 5 公厘; 3) 沿軸心綫方向的扭曲度每 5 公尺不得超过 15°。

任何公尺的长度公差为 50 公厘。

4. 表面質量:

特殊断面鋼材的表面应光洁, 不許有裂縫、斑疤、折迭、絲紋和夾渣。

表面上有不显著的缺陷 (小裂紋、凹穴、斑点) 的鋼材, 如缺陷的大小不超过公差的一半, 則可不經修整而供应。

允許用砂輪或建在公差範圍內修整表面缺陷。

鋼材的水平弯曲度每一公尺允許在 8 公厘以內, 鋼材在平切刀压床上切斷, 其端头应平滑。

在端头面上, 不应有縮孔、疏松和非金屬夹杂物的痕迹。

5. 檢驗和試驗方法、驗收規則和包裝:

特殊断面鋼材的質量由供应厂技术監督部門按 重 5—55 (ГОСТ 1050-52)、重 4—55 (ГОСТ 380-50) 和本技术条件檢驗。

①此公式之意义与运用見 重 57—55。

断面尺寸 (PW-204) 由双方技术監督部門用同样的, 按圖紙 PW-204 制造的“正負”放置”样板規檢查。

鋼材应素成捆 (素住两个地方), 重量不超过 5 吨, 每捆上并应挂一小牌注明炉号、鋼号和供应厂的印記。

汽 2—56

10、15、20、35、10% (15X) 40% (40X)

冷墩加工用的冷拔碳素及合金結構鋼

热軋坯料供应技术条件

甲、用途

本技术条件适用于制造解放牌汽車冷墩零件用的冷拔碳素及合金結構鋼的热軋坯料。

乙、技术条件

鋼材的驗收規則、試驗方法、标志、包裝、机械性能、質量保證書和其他技术要求应符合 重 5—55 (ГОСТ 1050-52)、重 7—52 (ГОСТ 4543-48) 之規定外, 另作如下之补充規定:

1. 鋼材应以盘状供应, 每盘由一根鋼材組成。鋼材直徑小于 5 公厘者其重量不得小于 30 公斤, 直徑为 5 公厘者不得小于 40 公斤。

2. 鋼材供应状态的显微組織及硬度应符合下表之規定:

3. 根据 重 92—55 技术条件中第 4 条規定, 鋼材的化学成分必須符合下表之規定:

4. 根据 重 5—55.7—52 技术条件中第 5 条之規定, 鋼材应进行显微組織檢驗, 試样应沿鋼材制制方向截取, 經正火处理后进行带状組織檢驗, 檢

牌号	供应状态	供应状态的 显微组织	硬度H _B (压 痕直径, 公厘)	牌号	供应 状态	供应状态的 显微组织	硬度H _B (压痕直 径, 公厘)
10	热轧 细片状或球状 珠光体		≤137 (≤5.1)	35	退火	球状珠光体	≤179 (≤4.5)
15	"		≤143 (≤5.0)	15号 (15X)	"	"	"
20	"		≤156 (≤4.8)	40号 (40X)	"	"	"

牌号	碳%	不 大 于				
		锰%	硅%	磷%	硫%	铜%
10	0.07~0.15	0.50	0.03	0.04	0.04	0.04
15	0.12~0.20	0.50	0.07	0.04	0.04	0.04
20	0.17~0.25	0.50	0.07	0.04	0.04	0.04
35	0.32~0.40	0.60	0.20	0.04	0.04	0.04
15号(15X)	0.12~0.20	0.30~0.60	0.20	0.04	0.04	0.70~1.00
40号(40X)	0.34~0.42	0.50~0.80	0.20	0.04	0.04	0.80~1.10

试验结果按附图中五级标准评定, 不得大于第三级。

5. 根据重5—55、7—52技术条件中第5条之规定, 钢材应进行非金属夹杂物检验, 试样应沿钢材轧制方向截取, 按重16-55中五级标准评定。40号(40X)钢中硫化物(硅酸物)、氧化物的总和不得大于第二级; 其余牌号和规格的钢材, 其非金属夹杂物检验结果暂不作为判废依据, 但钢厂必须将检验结果记于质量保证书中, 供汽车厂生产试验参考, 以便最后确定判废标准。

6. 根据重5—55第11条、重7—52第12条之规定, 35、40号(40X)钢材应进行了脱碳层测定, 每面脱碳层的总深度(铁素体层十过渡层)不得大于钢材直径的1.5%(钢材直径大于7公厘者)或0.1公厘(钢材直径小于7公厘者)。

7. 根据重5—55、7—52技术条件中第5条之规定, 钢材应进行游离碳化物检验, 试样应垂直于钢材轧制方向截取, 在放大400倍的金相显微镜下检验, 检验结果按附图中五级标准评定, 不得大于第三级。

注: 游离碳化物是指沿晶粒边界所析出的块状、条状或网状的碳化物。

8. 钢材应按OCT-1686进行冷弯(冷顶弯)试验, 试验结果应符合重92—55中第14条之规定。

9. 轧制钢材的钢锭、钢坯应进行中间清理, 热轧坯料需经酸洗后进行表面质量检查, 钢材表面不许有非金属夹杂物、裂纹、裂缝、斑疤、麻点、折迭等缺陷。

汽12-56

优质碳素结构钢板供应技术条件

甲、用途

本技术条件适用于制造解放牌汽车各种最深冲压(BT)零件及深冲压(I)零件用的热轧、冷轧钢板。

乙、技术条件

钢板的品种和技术条件、验收规则、试验方法、标志、包装及质量均应符合重94—55(GOCT 914-47)、重88—55(GOCT 9680-47)或GOCT 4041—48之规定外, 另作如下之补充规定:

1. 供作最深冲压用的BT钢板, 其实际晶粒度应为等轴的即微轴与横轴之比不得超过1:4。

2. 表面情况为II级、冲压性能为最深冲压的II BT钢板, 及厚度在1.5公厘以下、表面情况为II级、冲压性能为深冲压的II T钢板, 均须经过平整供应。