12m 实腹式钢吊车梁

中级工作制（A4、A5） Q345钢

批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质[2005]71号
主编单位	中冶京诚工程技术有限公司	统一编号	GJBT-832
实行日期	二00五年六月一日	图 集 号	05G514-3

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技术审定人

设计负责人

目 录

目 录 ---------- 1
总说明 ---------- 2-10
吊车梁系统构件布置及其编号示意图 ---------- 11
安装节点图（一） ---------- 12
安装节点图（二） ---------- 13
GDLM12-1Z、1B、1B^F、1S、1S^F 详图 ---------- 14
GDLM12-2Z、2B、2B^F、2S、2S^F 详图 ---------- 15
GDLM12-3Z、3B、3B^F、3S、3S^F 详图 ---------- 16
GDLM12-4Z、4B、4B^F、4S、4S^F 详图 ---------- 17
GDLM12-5Z、5B、5B^F、5S、5S^F 详图 ---------- 18
GDLM12-6Z、6B、6B^F、6S、6S^F 详图 ---------- 19
GDLM12-7Z、7B、7B^F、7S、7S^F 详图 ---------- 20
GDLM12-8Z、8B、8B^F、8S、8S^F 详图 ---------- 21
GDLM12-9Z、9B、9B^F、9S、9S^F 详图 ---------- 22
GDLM12-10Z、10B、10B^F、10S、10S^F 详图 ---------- 23
GDLM12-11Z、11B、11B^F、11S、11S^F 详图 ---------- 24
GDLM12-12Z、12B、12B^F、12S、12S^F 详图 ---------- 25
GDLM12-13Z、13B、13B^F、13S、13S^F 详图 ---------- 26
GDLM12-14Z、14B、14B^F、14S、14S^F 详图 ---------- 27
GDLM12-15Z、15B、15B^F、15S、15S^F 详图 ---------- 28
GDLM12-16Z、16B、16B^F、16S、16S^F 详图 ---------- 29
GDLM12-17Z、17B、17B^F、17S、17S^F 详图 ---------- 30
GDLM12-18Z、18B、18B^F、18S、18S^F 详图 ---------- 31
AL-1Z、AL-1B、AL-1B^F、AL-2Z、AL-2B、AL-2B^F
AL-3Z、AL-3B、AL-3B^F 详图 ---------- 32
AL-4Z、AL-4B、AL-4B^F、AL-5Z、AL-5B、AL-5B^F
AL-6Z、AL-6B、AL-6B^F 详图 ---------- 33
CL-1Z、CL-1B、CL-2Z
CL-2B、CL-3Z、CL-3B 详图 ---------- 34
CL-4Z、CL-4B、CL-5Z
CL-5B、CL-6Z、CL-6B 详图 ---------- 35
CL-7Z、CL-7B、 CL-8Z
CL-8B、CL-9Z、CL-9B 详图 ---------- 36
CL-10Z、CL-10B、CL-11Z
CL-11B、CL-12Z、CL-12B 详图 ---------- 37
CL-13Z、CL-13B、CL-14Z
CL-14B、CL-15Z、CL-15B 详图 ---------- 38
CL-16Z、CL-16B
CL-17Z、CL-17B 详图 ---------- 39
CB-1~10 详图 ---------- 40
LB-1~8 详图 ---------- 41
12m实腹式钢吊车梁设计选用实例 ---------- 42

总　　说　　明

1. 适用范围及注意事项：

1.1 12m实腹式钢吊车梁图集共分四个分册。

(1) 12m实腹式钢吊车梁（轻级工作制、Q235钢）　05G514-1

(2) 12m实腹式钢吊车梁（中级工作制、Q235钢）　05G514-2

(3) 12m实腹式钢吊车梁（中级工作制、Q345钢）　05G514-3

(4) 12m实腹式钢吊车梁（重级工作制、Q345钢）　05G514-4

本分册是12m实腹式钢吊车梁（中级工作制、Q345钢）的施工图，内容包括吊车梁、制动梁等，编号为05G514-3。

本分册与《吊车轨道联结及车挡》05G525图集配合使用。

1.2 本分册中吊车工作制级别为A4、A5，在实际工程设计中，选用者须根据吊车资料及使用要求确定吊车梁选用中的吊车工作制级别。

本分册是按起重量为50t~250t中级工作制（A4、A5）一般用途（软钩）吊车设计的，吊车的技术参数和基本尺寸依据大连重工·起重集团有限公司2003年生产的一般用途电动桥式起重机（Q≤100t）和太原重型机械（集团）有限公司生产的一般用途电动桥式起重机（箱型结构）（Q>100t）样本进行计算，并设计出吊车梁选用表（包括吊车梁内力及截面号）。其它起重机制造厂的产品，可按其样本的参数及尺寸计算出吊车梁的内力后，据此内力由选用表确定吊车梁的截面号。详见表1及表2。

1.3 本分册吊车梁系统适用于构件表面长期受辐射热≤150° C的场所，当长期受辐射热达150° C以上或短期内可能受到火焰作用时，应采取有效的隔热防护措施。构件设计时未考虑在各种相对湿度条件下侵蚀性作用的环境，否则应由选用者按有关规定或规程处理。

1.4 本分册结构的安全等级为二级，设计使用年限为50年，适用于地震分组为第一组，抗震设防烈度小于或等于8度，基本地震加速度为0.2g地区，场地类别为Ⅱ类。

1.5 厂房纵向水平力设计值“F”仅为风荷载，当边列“F”值大于220kN，中列“F”值大于350kN时，选用者应验算设有下部柱间支撑处的制动结构与柱子连接的强度(地震作用对结构的影响由设计者考虑)。

1.6 本分册的吊车梁、制动梁是按简支在钢筋混凝土柱上设计的，柱子截面尺寸见表2。

1.7 露天环境工作的吊车梁及其它不符合本说明要求时，选用者应作必要的验算、修改和补充后方能使用。

1.8 本分册的吊车梁适用于全部或部分为12m柱距的厂房。第10页图4为不同高度钢吊车梁支座处的连接节点，第10页图2为钢吊车梁与6m混凝土吊车梁支座处的连接节点，第10页图5为钢吊车梁与钢柱连接节点。

1.9 本分册的吊车梁截面是按弯矩分级选用的。表2中列出了吊车梁的内力值，若所选用的吊车资料与表1不符，或采用一台或两台起重量不同的吊车时，除按实际吊车计算弯矩选用截面外，并应视实际情况，按规范的规定，作必要的验算与校核。

1.10 本分册中，吊车梁的端支座为突缘式支承，如施工确有困难时，选用者可根据吊车梁的支座反力，设计成其他形式的支座，第10页图1的支承方式供修改时参考。

1.11 本分册是按吊车制动梁兼作安全走道设计，中列相邻两跨吊车梁中心的距离按2000mm，边列吊车梁中心至制动梁外边缘的距离按1600mm考虑。若工程中不需要设置安全走道，当吊车起重量Q=50t时，中列相邻两跨吊车梁中心的距离不小于1500mm，边列吊车梁中心至制动梁外边的距离不小于1000mm。此时制动板厚可改为6mm，中列制动梁的纵向加劲肋由二道改为一道。

1.12 本分册的中列柱吊车梁、制动梁是按相邻跨吊车梁顶面标高相同的条件设计的。如标高不相同，当尺寸安排允许时，可以分别选用本分册中的边列柱吊车梁、制动梁。

2. 设计规范及规程

(1) 建筑模数协调统一标准　GBJ 2 - 1986

(2) 厂房建筑模数协调标准　GBJ 6 - 1986

(3) 建筑结构荷载规范　GB 50009 - 2001

(4) 钢结构设计规范　GB 50017 - 2003

(5) 钢结构工程施工质量验收规范　GB 50205 - 2001

(6) 建筑结构可靠度设计统一标准　GB 50068 - 2001

(7) 房屋建筑制图统一标准　GB/T 50001 - 2001

(8) 建筑结构制图标准　GB/T 50105 - 2001

(9) 建筑钢结构焊接技术规程　JGJ 81 - 2002

(10) 钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程　JGJ 82 - 1991

(11) 建筑抗震设计规范　GB 50011 - 2001

(12) 混凝土结构设计规范　GB 50010 - 2002

3. 设计与计算

3.1 吊车梁计算中考虑的吊车台数及荷载取值见下表:

计算内容	吊车台数	竖向轮压	横向制动力	其 它
承载力计算	2	$1.4\mu P$	$1.4T_k$	$q=1.2q_{k1}+1.4q_{k2}$
竖向挠度计算	1	P	/	$q_k=q_{k1}+q_{k2}$

其中:　p ——吊车最大轮压标准值;

T_k ——吊车横向制动力标准值;

q_{k1} ——结构自重、轨道系统重量、栏杆及走道重量之和标准值;

q_{k2} ——安全走道上2kN/m²活荷载标准值;

μ ——动力系数A4、A5时为1.05;

1.2 ——永久荷载的分项系数;

1.4 ——可变荷载的分项系数;

3.2 吊车梁在验算突缘式支座梁端腹板的剪应力时，按平均剪应力计算，并考虑了剪应力分布的不均匀和下翼缘板不伸过支座的影响，因此最大剪力乘以1.2的系数即:

$$\tau = \frac{1.2\,V}{h_0\,t_w} < f_v$$

τ ——剪应力（N/mm²）

V ——吊车梁支座处的最大剪力设计值（N）

h_0 ——吊车梁腹板高度（mm）

t_w ——吊车梁腹板厚度（mm）

f_v ——钢材的抗剪强度设计值(N/mm²)

3.3 根据模数制的统一规定，吊车梁腹板高度h_0取为300mm的倍数，并按吊车起重量分级。各种吊车梁截面号的腹板高度见下表:

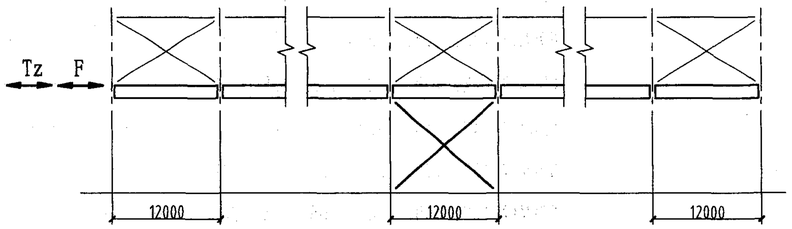
吊车起重量（t）	50、80	100~160	200、250
吊车梁截面号	1~6	7~13	14~18
吊车梁腹板高度h_0(mm)	1500	1800	2100

3.4 计算吊车梁时，制动梁宽度是按边列条件考虑的。

3.5 吊车梁的纵向连接:

3.5.1 吊车梁之间的连接、柱间支撑处吊车梁下翼缘板与支座板的连接及支座板与柱子的连接，均按两台起重量相同吊车的纵向水平荷载“Tz”和由厂房纵向力“F”之和按下列“柱间支撑布置示意图”计算。

3.5.2 制动梁与柱的连接，是按两台起重量相同吊车的横向水平荷载和厂房纵向力“F”计算。



柱间支撑布置示意图

注：厂房纵向力“F”值的大小，在工程设计中它与厂房的跨度、吊车梁的标高及山墙墙架结构布置有关，因此该图集中荷“F”值按下列假设荷载设计值采用。

边列纵向力　　F=220KN

中列纵向力　　F=350KN

3.5.3 边列位于下柱柱间支撑跨间的辅助梁，由于与柱间支撑的布置及构造有关，由选用者自行设计，但须考虑本分册中与其相连接构件的安装尺寸。

3.5.4 吊车梁支座板的厚度按下列原则设计：

（1）钢筋混凝土柱宽按表2规定采用。

（2）钢筋混凝土柱的混凝土强度等级：

吊车起重量Q=50t时采用C30

吊车起重量Q=80t~250t时采用C35

3.5.5 钢吊车梁与混凝土柱连接的预埋件由设计者根据具体工程情况进行设计。

4. 材料

4.1 吊车起重量等于或大于50t时，工作温度高于0° C的吊车梁采用Q345B钢制造。起重量大于或等于50t时，当结构工作温度不高于0° C但高于-20° C吊车梁采用Q345C钢制造；当结构工作温度不高于-20° C时，吊车梁采用Q345D钢制造。制动梁及其它零件，采用Q235-B钢制造；栏杆采用Q235-A·F钢制造。钢材质量标准应符合《低合金高强度结构钢》GB/T 1591-1994和《碳素结构钢》GB/T 700-1988的规定。

4.2 吊车梁支座板采用Q235-B钢，并须符合《碳素结构钢》GB/T 700-1988的规定，当有实践经验时，可采用铸钢件。

4.3 手工焊接时，吊车梁可用E5015、 E5016型焊条，焊接制动梁等其它构件可用E4301、E4313型焊条，其性能能须符合《碳钢焊条》GB／T 5117-1995中的规定。采用自动焊或半自动焊时，吊车梁采用H08A、H08MnA焊丝并配以相应的焊丝性能须符合《熔化焊用钢丝》GB/T 14957-1994的规定，焊剂须符合《埋弧焊用碳钢焊丝及焊剂》GB/T 5293-1999的规定。

4.4 普通螺栓采用性能等级为4.8的C级螺栓，螺栓、螺母、垫圈的尺寸及技术条件须符合GB/T 5780 - 2000、GB/T 41 - 2000、GB/T 95 - 2002的规定。

5. 结构构造、制造与安装

5.1 吊车梁上、下翼缘板在跨中三分之一跨长范围内应尽量避免拼接。上、下翼缘板及腹板的拼接，应采用加引弧板（其厚度和坡口与主材相同）的对接焊缝，并保证焊透，三者的对接焊缝不应设置在同一截面上，应相互错开200mm以上。与加劲肋亦应错开200mm以上。

5.2 吊车梁上翼缘板与腹板的T形连接焊缝应予以焊透。

5.3 吊车梁上、下翼缘与腹板的连接焊缝应采用自动焊或半自动焊接。

5.4 翼缘板、腹板对接焊缝的坡口形式，腹板与上翼缘板T形连接焊缝的坡口形式应根据板厚和施工条件按《气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》GB/T 985-1988和《埋弧焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》GB/T 986-1988的要求选用。

5.5 焊缝质量等级

（1）吊车梁下翼缘对接的拼接焊缝质量等级为一级。

（2）吊车梁上翼缘与腹板T形对接与角接组合焊缝及上翼缘、腹板的对接拼接焊缝质量等级为二级。

（3）所有角焊缝外观质量标准为二级。

5.6 吊车梁的角焊缝表面应做成直线形或凹形，焊接中应避免咬肉和弧坑等缺陷，焊接加劲肋的直角焊缝的始末端应采用回焊等措施避免弧坑，回焊长度不小于三倍直角焊缝焊脚尺寸。跨中1/3范围内的加劲肋靠近下翼缘的直角焊缝末端，必须避免弧坑与咬肉情况的发生。

5.7 吊车梁上翼缘板对接焊缝的上表面、下翼缘板对接焊缝的上下表面及所有引弧板割去处均应用机械加工，一般可用砂轮修磨使之与主体金属平整。吊车梁的下翼缘板边缘，当用手工气割或剪切机切割时，应沿全长刨边，当用自动或半自动气割时，可局部修整。

5.8 吊车梁支座加劲肋的下端应刨平，在与梁焊接时，必须保证加劲板与腹板的垂直度和加劲板下端刨平的水平度。平板式支座（下翼缘板伸过支座中心）的加劲板下端应刨平与下翼缘板顶紧后焊接；梁下支座处的窄垫板应与下翼缘板夹紧后焊接。中间加劲肋与上翼缘连接处刨平顶紧后焊接。

5.9 支座板上、下平面应加工刨平，故铸件铸造时，应留有加工余量。其它有机械加工要求的零件在下料时，亦应留有加工余量。

5.10 吊车梁的下翼缘板（受拉），不得焊接悬挂设备的零件，并不应在其火或焊接夹具，吊车滑触线架只允许连接在中间加劲肋上。

5.11 边列制动梁槽钢的工厂拼接，可采用钢板搭接拼接，其拼接接头必须与槽钢等强度；槽钢的工厂拼接亦可采用对接焊缝拼接，焊缝的坡口形式按第5.4条要求处理，必须焊透槽钢的全厚度，焊缝质量等级为二级。

5.12 连接中采用的普通螺栓，于构件调正固定后，应采用双螺母拧紧，以防止松动。

5.13 制动梁与吊车梁、钢筋混凝土柱子的连接为焊接，制动梁与柱的连接焊缝，须仰焊加补焊根。

5.14 支座板与柱的安装连接采用焊接。与吊车梁的安装连接，一般用普通螺栓，但在柱间支撑处及与混凝土吊车梁连接处，由于传递纵向水平荷载，须采用焊接，详见第10页图2、图3所示。

5.15 两吊车梁的突缘加劲板之间，插入设计厚度为10mm 的钢板，当吊车梁长度有制造误差或柱间距有误差时，安装中应在有误差的每一柱处，随时调正插入钢板的厚度，不应将误差累积在一根柱子上再行处理；连接两吊车梁的螺栓必须采用双螺母拧紧，防止螺母松动。

5.16 制动梁兼作的安全走道，设有直爬梯入口，参照第4页，图6处理，若开口尺寸和位置变更时，在保证吊车梁、制动梁的强度和稳定的条件下，选用者可自行修改补充。安全走道两侧设置栏杆，参照11页节点图⑦、⑧。

5.17 轨道与吊车梁的连接可采用压板。详见《吊车轨道联结及车挡》05G525。当采用焊接型轨道固定件时，吊车梁上翼缘固定轨道用的螺栓孔取消。

5.18 永久螺栓的螺母下应放置1～2个垫圈，如结构表面有斜度时，应加放相应的方斜垫圈。

5.19 本分册中制动梁上的安全走道板采用平钢板时，需施行电焊打毛等防滑措施，或采用花纹钢板。

5.20 构件在运输吊装过程中，应采取措施防止构件变形或捆绑钢绳时勒伤。

6. 涂装设计

6.1 钢结构表面在涂底漆前，应彻底清除铁锈。吊车梁采用机械除锈，除锈等级不低于Sa2。其它可采用手工除锈，除锈等级不低于St2。

6.2 构件出厂前，钢结构表面除了安装连接的接触面和工地焊缝两侧50mm范围以外均涂底漆防锈漆。

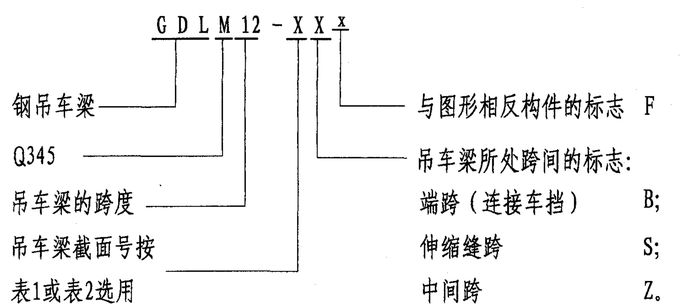
6.3 构件安装完毕后，应将预留的未涂底漆部分或运输安装过程中碰坏的涂漆部分，补刷底漆，最后再涂刷中间漆及面漆。钢结构的涂装设计及颜色由设计人员根据《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205-2001确定。

6.4 安装螺栓拆除后，该部位应按上述要求补刷油漆。

7. 钢结构的制造、安装及验收等，除了本分册要求外，尚应符合《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205-2001的有关要求。

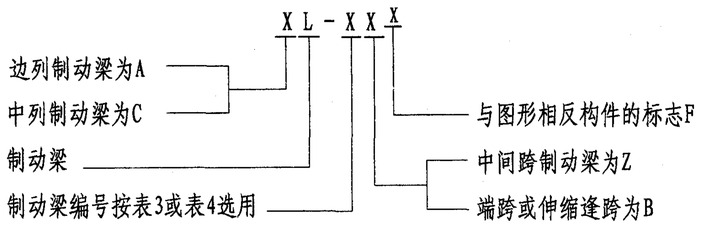
8. 构件编号和选用方法

8.1 吊车梁编号的表达方式及含义：

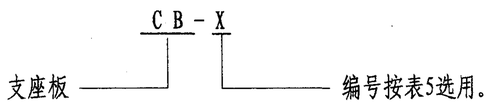


例如：13号截面的端跨吊车梁的编号为GDLM12-13B，与其图形相反的吊车梁编号为GDLM12-13B^F。

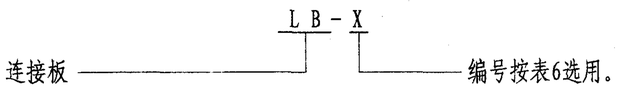
8.2 制动梁编号的表达方式及含义:



8.3 吊车梁支座板编号的表达方式:



8.4 吊车梁正面上翼缘与柱之间的连接板编号的表达方式:



8.5 吊车梁的选用: 当吊车资料符合表1列出的各项数据时，可直接按吊车的起重量和吊车跨度选用吊车梁的截面号。如果吊车资料与表1列出的各项数据不符时，选用者应根据实际情况计算吊车梁的各项最大内力值，在表2中根据内力值选出吊车梁的截面号，必要时尚应验算吊车梁及制动梁等结构。制动梁、支座板、连接件均按吊车梁截面号并参照表中所列的内力数值分别在表3～表7中选用。

9. 图例及连接的标注方法如下表:

序号	名称	形 式	图例及连接的标注方法	说 明
1	双面角焊缝			T 形接头
2				十字形接头
3				搭接接头
4				
5				角接接头
6				

序号	名称	形 式	图例及连接的标注方法	说 明
7	T形焊缝			T 形接头对接与角接组合
8	单面角焊缝			搭接接头
9			不能标注	三面围焊
10				间断焊缝
11	I形焊缝			对接接头
12	单面坡口焊缝			T 形接头
13	I形与角焊缝组合			三面焊接的角接接头
14	单面坡口角焊缝			搭接接头
15	螺栓孔			
16	永久螺栓			
17	安装螺栓			
18	高强度螺栓			

其它连接符号;

相同焊缝符号; 现场安装焊缝符号。 围焊焊缝符号;

10. 构件选用表、吊车梁内力及截面表（表1～表7）:

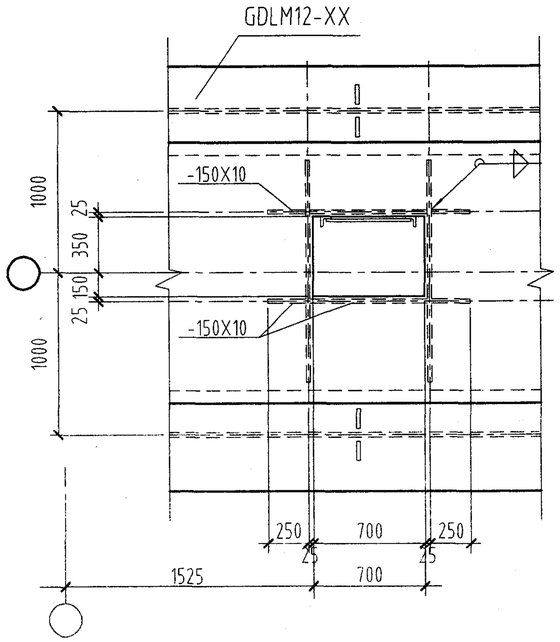


图6b. 中列安全走道的直爬梯入口详图

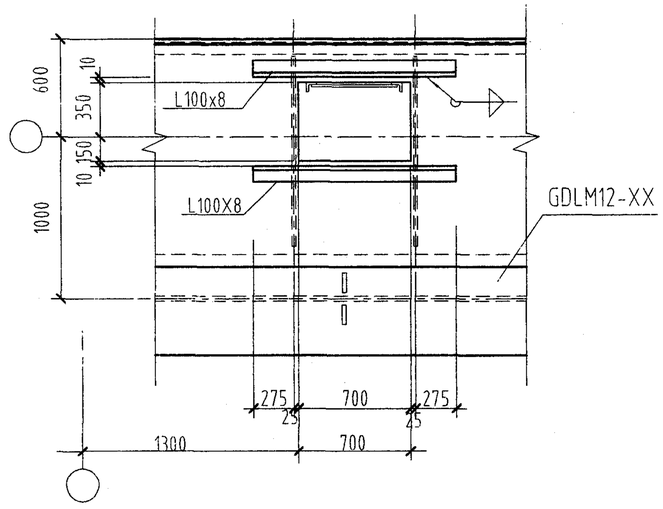


图6a. 边列安全走道的直爬梯入口详图

12m钢吊车梁选用表　　GDLM12-(吊车梁截面号)X^X

表 1

序号	吊车资料								自重及其它荷载(设计值)	内力									钢轨型号	吊车梁截面号
	起重量 Q (t)	吊车跨度 S (m)	车宽 B (mm)	轮距 W (mm)	最大轮压 P_1 (KN)	最大轮压 P_2 (KN)	小车重 g (t)	横向水平荷载 T_K (KN)	q (KN/m)	M_P (KN·m)	M_q (KN·m)	$M_X=M_P+M_q$ (KN·m)	V_P (KN)	V_q (KN)	$V_X=V_P+V_q$ (KN)	M_Y (KN·m)	V_Y (KN)	T_Z (KN)		
1	50 / 10	10.5	6724	4800	333	333	15.425	16.36	9.5	2787.95	171	2958.95	1115.01	57	1172.01	130.43	52.16	93.2	QU80	1
2		13.5			354	354				2963.77		3134.77	1185.33		1242.90			99.1		1
3		16.5			373	373				3122.84		3293.84	1248.95		1305.95			104.4		2
4		19.5	6824		385	385				3192.78		3363.78	1279.70		1336.70	129.19	51.78	107.8		2
5		22.5			404	404				3350.35		3521.35	1342.85		1399.85			113.1		2
6		25.5	7144	5000	421	421				3394.24		3565.24	1376.67		1433.67	125.6	50.94	117.9		3
7		28.5			434	434				3499.06		3670.06	1419.18		1476.18			121.5		3
8		31.5			450	450				3628.05		3799.05	1471.50		1528.50			126.0		3
9	80 / 20	13.0	9200	2700	294	294	28.563	10.86	10.0	3544.50	180	3724.50	1429.74	60	1489.74	124.65	50.28	164.6	QU100	4
10		16.0			307	307				3701.22		3881.22	1492.96		1552.96			171.9		4
11		19.0			319	319				3845.90		4025.90	1551.32		1611.32			178.6		5
12		22.0			329	329				3966.46		4146.46	1599.95		1659.95			184.2		5
13		25.0			338	338			10.5	4074.96	189	4263.96	1643.72	63	1706.72			189.3		6
14		28.0			350	350				4219.64		4408.64	1702.07		1765.07			196.0		6
15		31.0			361	361				4352.25		4541.25	1755.57		1818.57			202.2		6
16	100 / 20	13.0	9200	2700	337	337	32.363	13.236	10.0	4062.91	180	4242.91	1638.85	60	1698.85	151.98	61.30	188.7	QU120	7
17		16.0			350	350				4219.64		4399.64	1702.07		1762.07			196.0		7
18		19.0			364	364				4388.42		4568.42	1770.15		1830.15			203.8		7
19		22.0			378	378				4557.21		4737.21	1838.24		1898.24			211.7		7
20		25.0			389	389			10.5	4689.83	189	4878.83	1891.73	63	1954.73			217.8		8
21		28.0			401	401				4834.50		5023.50	1950.09		2013.09			224.6		8
22		31.0			412	412				4967.12		5156.12	2003.58		2066.58			230.7		8
23	125 / 32	13.0	9470	4280	410	410	41.5	16.65	10.5	4922.36	189	5111.36	2101.37	63	2164.37	190.38	81.27	229.6	QU100	8
24		16.0			430	430				5162.48		5351.48	2203.88		2266.88			240.8		8
25		19.0			450	450				5402.59		5591.59	2306.38		2369.38			252.0		9
26		22.0			460	460				5522.65		5711.65	2357.64		2420.64			257.6		9
27		25.0			475	475				5702.74		5891.74	2434.52		2497.52			266.0		9
28		28.0			490	490			11.0	5882.83	198	6080.83	2511.40	66	2580.40			274.4		10
29		31.0			510	510				6122.94		6321.94	2613.90		2682.90			285.6		11
30	160 / 50	13.0	11370	5860	520	520	65.5	22.55	11.0	5836.60	198	6034.60	2395.70	66	2464.70	241.05	98.94	291.2	QU100	10
31		16.0			550	550				6173.32		6371.32	2533.91		2602.91			308.0		11
32		19.0		3660	300	300		11.28		6513.85		6711.85	2417.71		2486.71	233.26	86.58	336.0		12
33		22.0			310	310				6730.97		6928.97	2498.30		2567.30			347.2		12
34		25.0			315	315				6839.54		7037.54	2538.59		2607.59			352.8		12
35		28.0		3980	325	325			11.5	7343.70	207	7550.70	2670.14	69	2739.14	242.64	88.22	364.0		13
36		31.0			335	335				7569.66		7776.66	2752.30		2821.30			375.2		13

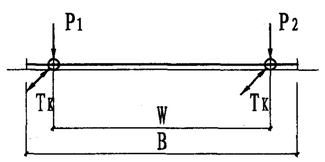
12m钢吊车梁选用表　　GDLM12-（吊车梁截面号）Xx

续表1

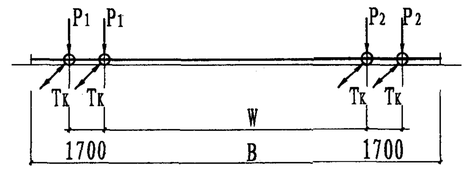
序号	吊车资料 起重量 Q（t）	吊车跨度 S（m）	车宽 B（mm）	轮距 W（mm）	最大轮压 P_1（KN）	最大轮压 P_2（KN）	小车重 g（t）	横向水平荷载 T_K（KN）	自重及其它荷载（设计值）q（KN/m）	内力 M_P（KN·m）	M_q（KN·m）	$M_X=M_P+M_q$（KN·m）	V_P（KN）	V_q（KN）	$V_X=V_P+V_q$（KN）	M_Y（KN·m）	V_Y（KN）	T_Z（KN）	钢轨型号	吊车梁截面号
37	200 / 50	13.0	11370	3660	315	315	68.9	13.45	11.5	6839.54	207	7046.54	2538.59	69	2607.59	278.13	103.23	352.8	QU100	14
38		16.0			330	330				7165.23		7372.23	2659.48		2728.48			369.6		14
39		19.0			345	345				7490.92		7697.92	2780.36		2849.36			386.4		15
40		22.0			355	355				7708.05		7915.05	2860.95		2929.59			397.6		15
41		25.0			365	365				7925.18		8132.18	2941.54		3010.54			408.8		15
42		28.0			375	375			12.5	8142.31	225	8367.31	3022.13	75	3097.13			420.0		16
43		31.0			390	390				8468.00		8693.00	3143.02		3218.02			436.8		16
44	250 / 50	16.0	11370	3660	390	390	72.1	16.11	12.5	8468.00	225	8693.00	3143.02	75	3218.02	333.14	123.65	436.8	QU120	16
45		19.0			405	405				8793.69		9018.69	3263.90		3338.90			453.6		17
46		22.0			420	420				9119.38		9344.38	3384.79		3459.79			470.4		17
47		25.0			430	430				9336.51		9561.51	3465.38		3540.38			481.6		18
48		28.0			440	440				9553.64		9778.64	3545.97		3620.97			492.8		18
49		31.0			455	455				9879.33		10104.33	3666.85		3741.85			509.6		18

吊车轮压图:

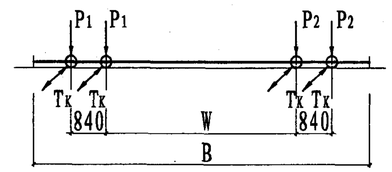
1. 吊车起重量为50/10t



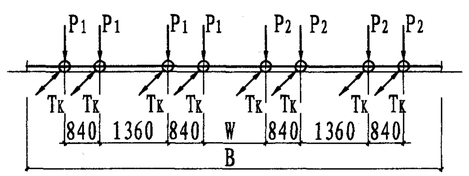
2. 吊车起重量为80/20t、100/20t



3. 吊车起重量为 125/32t、160/50t（S≤16m）



4. 吊车起重量为 160/50t（S>16m）、200/50t、250/50t



注：1. 表内的吊车资料（除横向水平荷载 T_K 外）50t/10～100/20t 从大连重工·起重集团有限公司DQQD型5~50/10t及75/20～125/32t吊勾起重机技术规格中摘出，125/32t～250/50t 从太原重型机械(集团)有限公司吊车样本中摘出。

2. 表中的吊车跨度S为生产厂家的吊车样本中的S值，设计人员应根据车间的吊车梁系统构件布置图确定S值供吊车设备订货。

3. Mp、Vp 为吊车梁在型号相同的两台吊车竖向荷载作用下的跨内最大弯矩和支座最大剪力设计值（吊车荷载已乘动力系数）。

4. Mq、Vq 为吊车梁在自重及其它荷载（轨道及其连接件、吊车滑触线、安全走道及其活荷载等）作用下跨内最大弯矩和支座最大剪力设计值。

5. M_Y、V_Y 为制动梁在吊车横向水平荷载作用下的跨内最大弯矩和支座最大剪力设计值。

6. Tz 为吊车在型号相同两台吊车作用下吊车的纵向水平荷载设计值。

吊车梁的内力、截面规格、安装连接和柱的尺寸表　GDLM12-(吊车梁截面号)X^{X}

表 2

吊车梁截面号	内力					最大轮压	截面规格（Q345）（mm）						安装连接（mm）				本分册适用的钢筋混凝土柱尺寸（mm）		吊车梁截面号
											支座加劲板		吊车梁与支座板						
	M_X（KN·m）	V_X（KN）	M_Y（KN·m）	T_s（KN）	M_{X1}（KN·m）	P_{max}（KN）	上翼缘板	腹板	下翼缘板	中间加劲肋（间距1500）	突缘式（用于中间柱处）	平板式（用于端柱或伸缩缝柱处）	在一般位置处用普通螺栓	柱间支撑处用普通螺栓和直角焊缝	两吊车梁纵向端头之间用普通螺栓	吊车梁与柱的连接板用普通螺栓	边列柱	中列柱	
1	3134.77	1242.90	130.43	287.19	1503.00	354	-420×18	-1500×12	-280×18	-90×8	-280×14	2-150×14	4M22	4M22 h_f=10 L=2×270	8M20	2M20	700 900 500 600 C 1000 600	550 900 550 500 600 C 1000 1000 C	1
2	3521.35	1399.85	129.19	299.79	1694.99	404	-420×18	-1500×14	-300×18	-100×8	-300×14	2-150×14							2
3	3799.05	1528.50	125.60	311.40	1835.82	450	-420×20		-320×20		-300×16	2-160×16							3
4	3881.22	1552.96	124.65	352.73	2532.46	307	-450×22		-400×22		-300×16	2-160×16			10M22		700 900 600 700 C 1000 600	550 900 550 600 700 C 1000 1000 C	4
5	4146.46	1659.95	124.65	363.78	2703.00	329	-500×22		-400×22		-300×16	2-160×16							5
6	4541.25	1818.57	124.65	379.80	2960.06	361	-550×22		-450×22		-320×18	2-160×18		4M22 h_f=12 L=2×270					6
7	4737.21	1898.24	151.98	388.53	3082.84	378	-450×18	-1800×14	-300×18	-110×10	-300×20	2-180×20							7
8	5351.48	2266.88	190.38	414.72	3284.13	430	-450×20	-1800×16	-300×20		-360×22	2-180×22							8
9	5891.74	2497.52	190.38	437.40	3610.90	475	-450×20		-380×20		-380×22	2-180×25							9
10	6080.83	2580.40	190.38	460.08	3727.46	490	-500×20		-400×20		-400×22	2-190×22		4M22 h_f=14 L=2×270			700 900 700 800 C 1000 600	550 900 550 700 800 C 1000 1000 C	10
11	6371.32	2682.90	241.05	475.20	3872.69	550	-500×22		-400×22		-400×22	2-190×22							11
12	7037.54	2607.59	233.26	515.52	3684.06	315	-550×22		-440×22		-400×22	2-190×22			12M22				12
13	7776.66	2821.30	242.64	535.68	3787.27	335	-550×25		-440×25		-400×22	2-190×22							13
14	7372.23	2728.48	278.13	530.64	3861.80	330	-500×20	-2100×16	-360×20	-120×10	-400×22	2-180×25							14
15	8132.18	3010.54	278.13	565.92	4252.33	365	-500×22		-400×22		-400×22	2-180×25							15
16	8693.00	3218.02	333.14	591.12	4549.29	390	-500×25		-400×25		-400×25	2-190×25							16
17	9344.38	3459.79	333.14	621.36	4884.03	420	-550×25	-2100×18	-400×25		-400×25	2-190×28			12M24				17
18	10104.33	3741.85	333.14	656.64	5274.56	455	-550×25		-480×25		-500×25	2-240×28							18

注：1. M_X、V_X 为吊车梁在两台（或一台）吊车竖向荷载、结构自重及其它荷载作用所产生的跨内最大弯矩和支座最大剪力设计值（吊车荷载已乘动力系数）。

2. M_Y 为吊车横向水平荷载作用下制动梁的跨内最大弯矩设计值。

3. Pmax为吊车的最大轮压标准值（未乘动力系数）。

4. Ts 为两台吊车作用产生的纵向水平荷载及厂房端部传来的纵向风荷载的组合设计值（已乘组合系数 0.9）。

5. 柱尺寸图中C≥a/2+100，a为支座板长度见表5 。

6. M_{X1}为吊车梁在一台吊车竖向荷载、结构自重及其它荷载作用下所产生的最大弯矩标准值，用于吊车梁的挠度计算。

边列制动梁选用表及安装连接　　AL －（边列制动梁编号）X^X

表 3

吊车梁截面号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
最小柱宽（mm）		500、600			600、700						700、800								
边列制动梁编号（吊车梁中心线至制动梁边距离为1600）		1	1	1	2	3	4	2	2	2	5	5	6	6	5	5	5	6	6
安装连接	制动梁与吊车梁的安装连接	与吊车梁上翼缘板采用搭接连接，正面直角焊缝 h_f=6mm；背面采用间断直角焊缝 h_f=6mm。																	
	制动梁与柱的安装连接	单面坡口的V形焊缝 55° 2 2 ，并加补焊根																	

中列制动梁选用表及安装连接　　CL －（中列制动梁编号）X^X

表 4

中列制动梁编号 / 柱宽（mm） / 吊车梁截面号 / 两吊车梁中心线距离		两吊车梁中心线距离 / 另一侧吊车梁截面号	2000 mm																		中列制动梁的安装连接	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	与吊车梁的安装连接	与柱的安装连接
2000 mm	1	500、600	1																		同下，但直角焊缝 h_f=6mm。	单面坡口的V形焊缝 55° 2 2 ，并加补焊根
	2		1	1																		
	3		1	1	1																	
	4	600、700	2	2	2	3															与吊车梁上翼缘板采用搭接连接，正面直角焊缝 h_f=8mm；背面采用间断直角焊缝 h_f=8mm。	
	5		4	4	4	5	6															
	6		7	7	7	8	9	10														
	7		2	2	2	3	5	8	3													
	8		2	2	2	3	5	8	3	3												
	9		2	2	2	3	5	8	3	3	3											
	10	700、800	11	11	11	12	13	14	12	12	12	13										
	11		11	11	11	12	13	14	12	12	12	13	13									
	12		15	15	15	16	14	17	16	16	16	14	14	17								
	13		15	15	15	16	14	17	16	16	16	14	14	17	17							
	14		11	11	11	12	13	14	12	12	12	13	13	14	14	13						
	15		11	11	11	12	13	14	12	12	12	13	13	14	14	13	13					
	16		11	11	11	12	13	14	12	12	12	13	13	14	14	13	13	13				
	17		15	15	15	16	14	17	16	16	16	14	14	17	17	14	14	14	17			
	18		15	15	15	16	14	17	16	16	16	14	14	17	17	14	14	14	17	17		

吊车梁正面上翼缘与柱子连接的连接板　　LB －（连接板编号）　　表 6

吊车梁截面号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
连接板编号	用于边列柱	1	1	1	2	3	4	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4
	用于中列柱	5	5	5	6	7	8	6	6	6	7	7	8	8	7	7	7	8	8
安装连接		焊脚尺寸 h_f=8mm																	

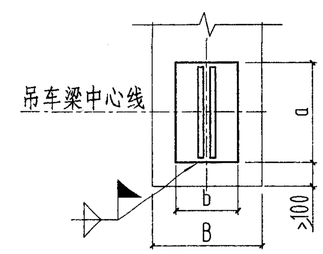
注：连接板在吊车梁系统构件布置及其编号示意图中未示出，其数量为每一根吊车梁两块。

支座板荷载设计值、规格选用表及安装连接　　CB －（支座板编号）　　表5

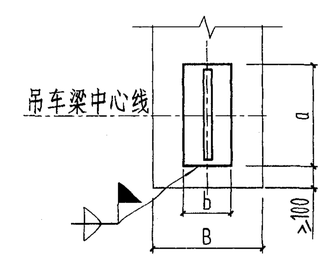
吊车梁截面号	柱子混凝土强度等级	突缘式支座板 支座反力（kN）	支座板编号	规格 a×b×t(mm)	支座板底压应力（N/mm²）	最小柱宽 B（mm）	平板式支座板（用于端柱或伸缩缝柱） 支座反力（kN）	支座板编号	规格 a×b×t(mm)	支座板底压应力（N/mm²）	最小柱宽 B（mm）	支座板与埋设件安装角焊缝的焊脚尺寸 h_f（mm）
1	C30	1705.88	1	460×280×70	13.24	500	1305.05	6	400×260×70	12.55	500	h_f = 12
2		1920.02			14.91		1469.84			14.13		
3		2087.35			16.21		1604.93			15.43		
4	C35	2482.42			19.27	600	1630.61			15.68	600	
5		2650.63	2	460×300×80	19.21		1742.95	7	460×280×80	13.50		h_f = 14
6		2901.66			21.03		1909.50			14.83		
7		3022.43			21.90		1993.15			15.47		
8		3367.83			24.40		2380.22			18.48		
9		3705.24	3	500×320×90	23.16		2622.40	8	460×300×90	19.00		
10		3824.25			23.90	700	2709.42			19.63	700	
11		3964.38			24.78		2817.05			20.41		
12		4257.35	4	540×360×100	21.90		2737.97	9	500×320×100	17.11		h_f = 16
13		4525.12			23.28		2962.37			18.51		
14		4458.42			22.93		2864.90			17.90		
15		4914.91	5	600×400×110	25.28		3161.07	10	540×360×110	19.76		
16		5253.50			21.89		3378.92			17.38		
17		5646.79			23.50		3632.78			18.69		
18		6102.90			25.43		3928.94			20.21		

支座板简图

突缘式支座板简图



平板式支座板简图



注：设计者选用本表支座板时，应根据支座板底压应力验算混凝土柱的局部受压承载力。

支座板与吊车梁下翼缘板间的填板尺寸　　表7

吊车梁截面号	支座板编号 中间柱	端柱或伸缩缝柱	填板尺寸（mm） 板厚 t	孔间距 x	孔间距 y	孔边距 e	孔边距 f	螺栓和孔径	安装角焊缝的焊脚尺寸 h_f（mm）
1	1	6	10	150	180	70	80	孔 d=23.5 4M22	10
2	1	6	10				90		
3	1	6	16				100		
4	1	6	12				140		
5	2	7	12				140		
6	2	7	12				165		
7	2	7	10				90		
8	2	7	16				90		
9	3	8	16				130		
10	3	8	16				140		12
11	3	8	12				140		
12	4	9	12				160		
13	4	9	16				160		
14	4	9	16				120		14
15	5	10	12		220		120		
16	5	10	16				120		
17	5	10	16				120		
18	5	10	16				160		

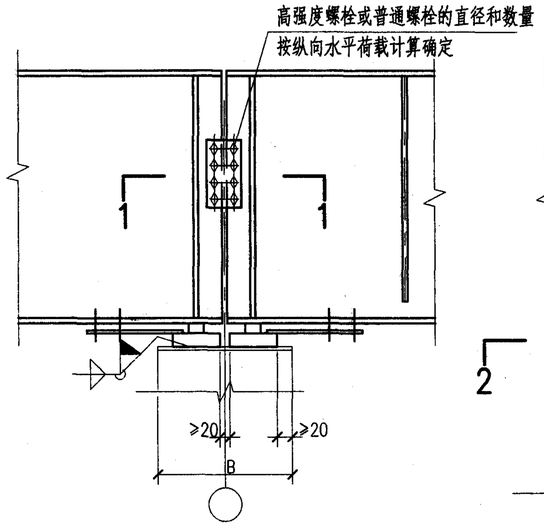
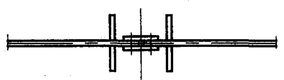


图1. 平板式支座的连接



1—1

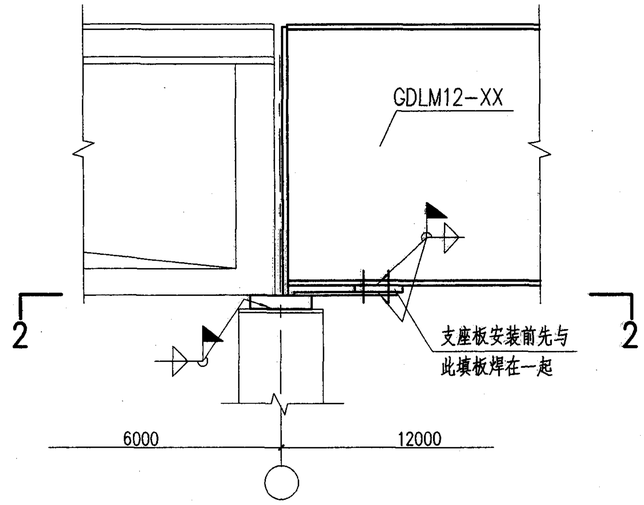


图2a. 钢吊车梁及混凝土吊车梁的支座连接之一

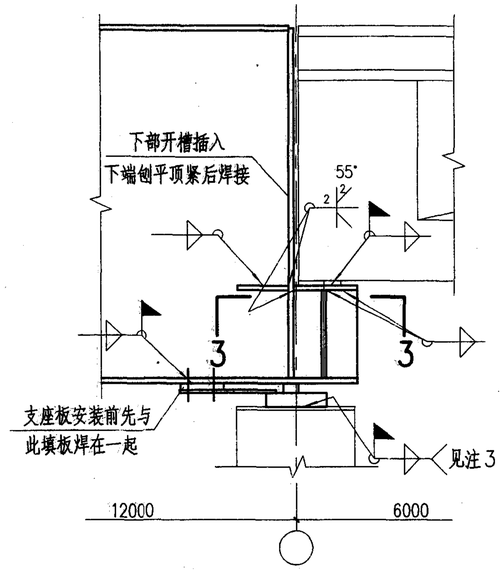
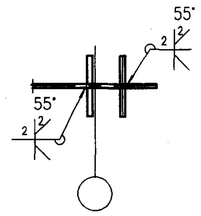


图 2b.钢吊车梁与混凝土吊车梁的支座连接之二



3—3

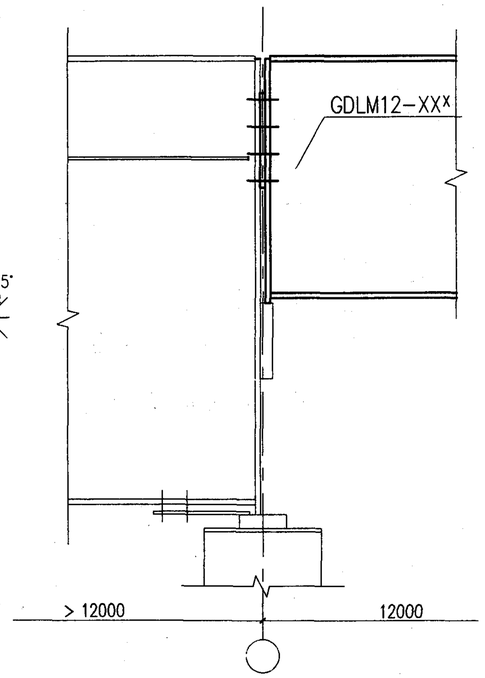


图4a. 不同高度钢吊车梁支座的连接之一

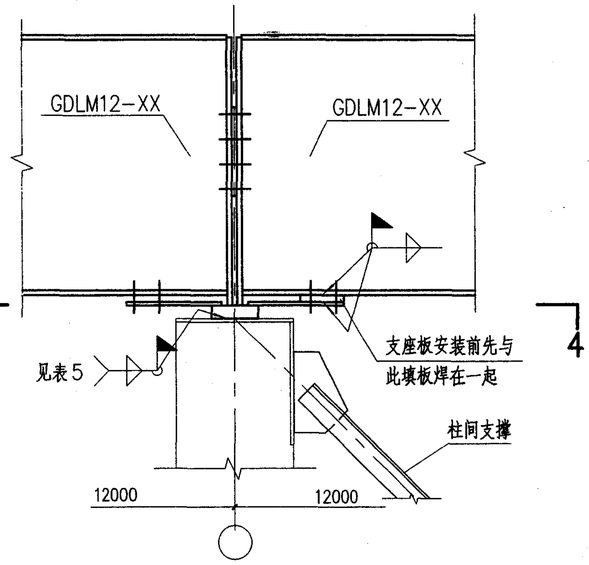
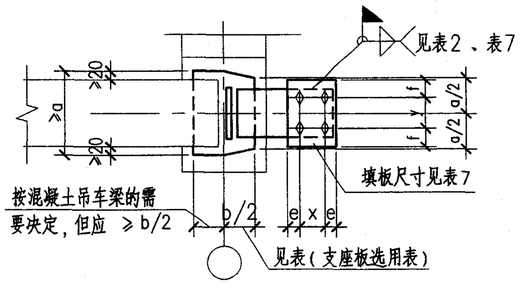
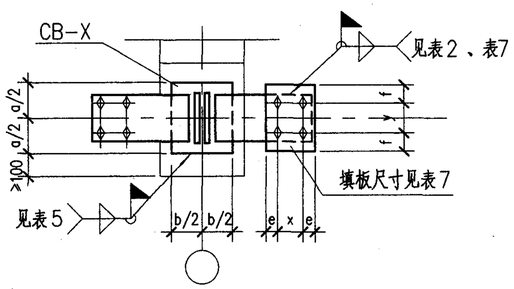


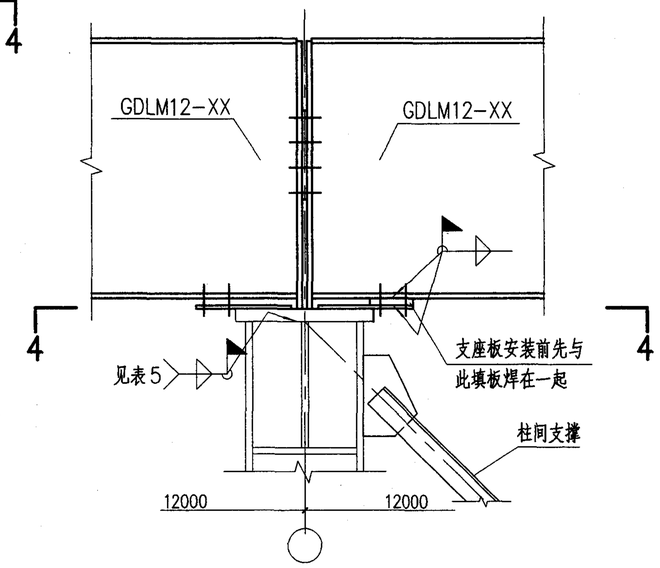
图3. 柱间支撑处吊车梁与支座的连接



2—2



4—4



5—5

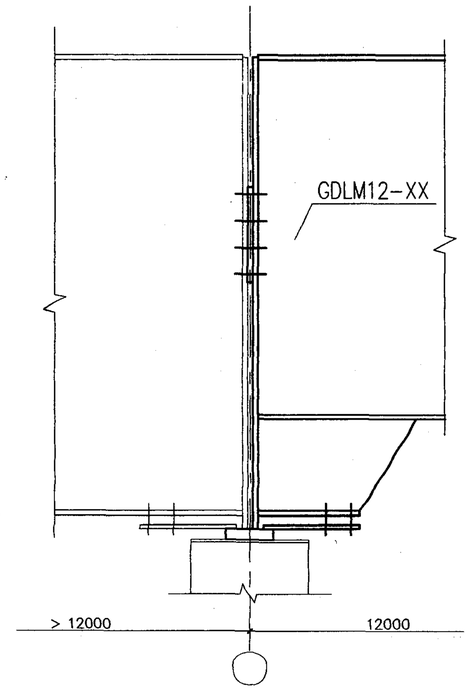


图4b. 不同高度钢吊车梁支座的连接之二

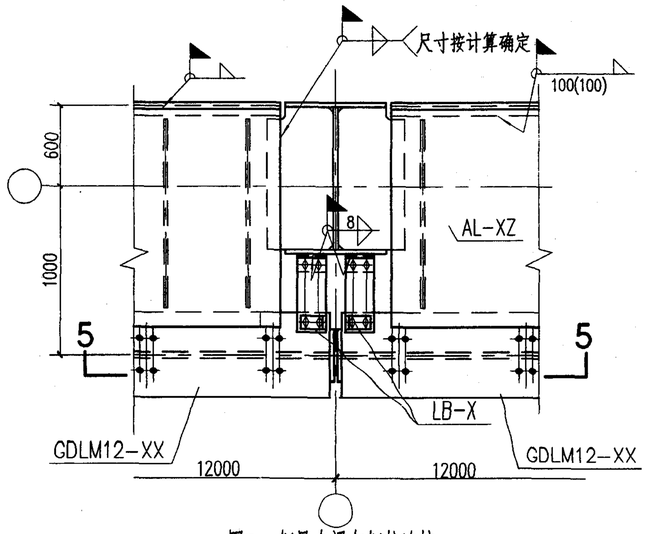


图5. 钢吊车梁与钢柱连接

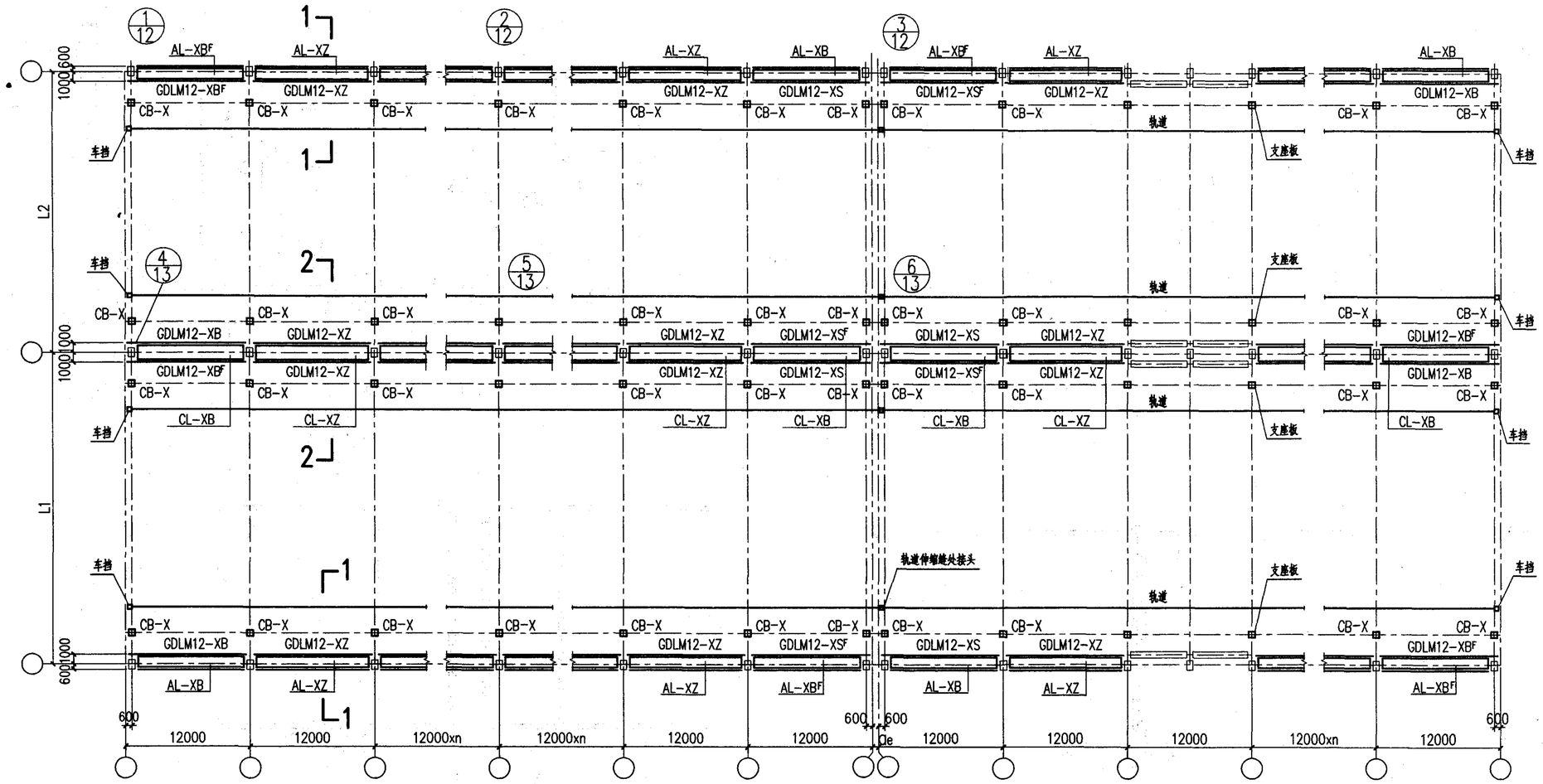
注：

1. 图1的有关说明见总说明1.10条。
2. 图2、图4、图5的有关说明见总说明1.8条。
3. 图3的有关说明见总说明5.15条。
4. 图5为钢吊车梁与钢柱连接节点示意图。

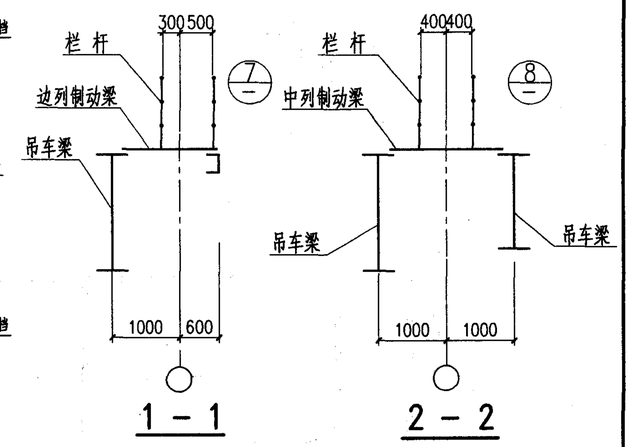
总说明							图集号	05G514-3
审核	马天鹏	马天鹏	校对	徐红志	徐红志	设计 王越涛	王越涛	页	10

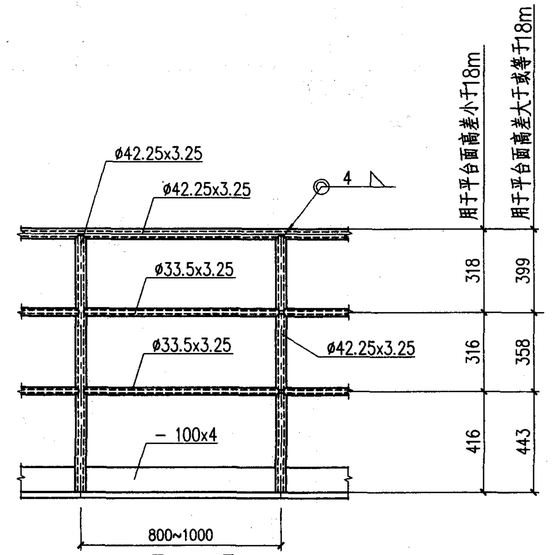
构件编号、名称和所在位置

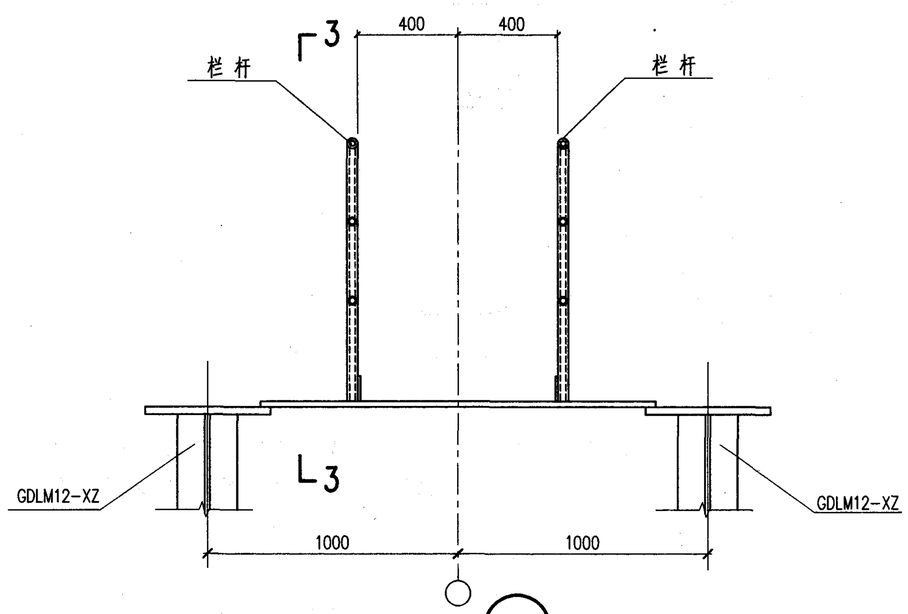
构件编号	构件名称	构件所在位置及特征
GDLM12-XZ	吊车梁	中间跨
GDLM12-XB	吊车梁	端跨、可连接车挡
GDLM12-XBF	吊车梁	同上、仅图形相反
GDLM12-XS	吊车梁	伸缩缝跨
GDLM12-XSF	吊车梁	同上、仅图形相反
AL-XZ	边列制动梁	中间跨
ALXBF	边列制动梁	端跨或伸缩缝跨
AL-XB	边列制动梁	同上、仅图形相反
CL-XZ	中列制动梁	中间跨
CL-XB	中列制动梁	端跨或伸缩缝跨
CB-X	支座板	
LB-X	连接板	

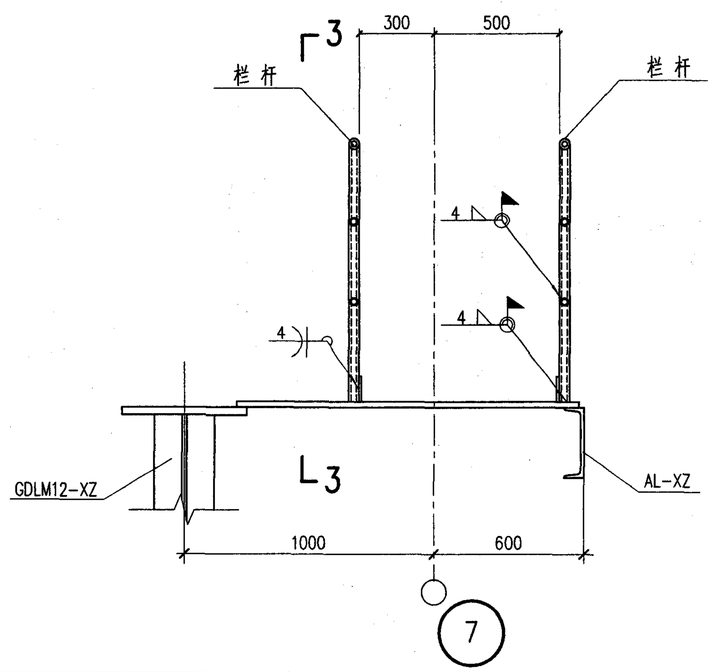


吊车梁系统构件布置及其编号示意图（中列吊车梁腹板等高）





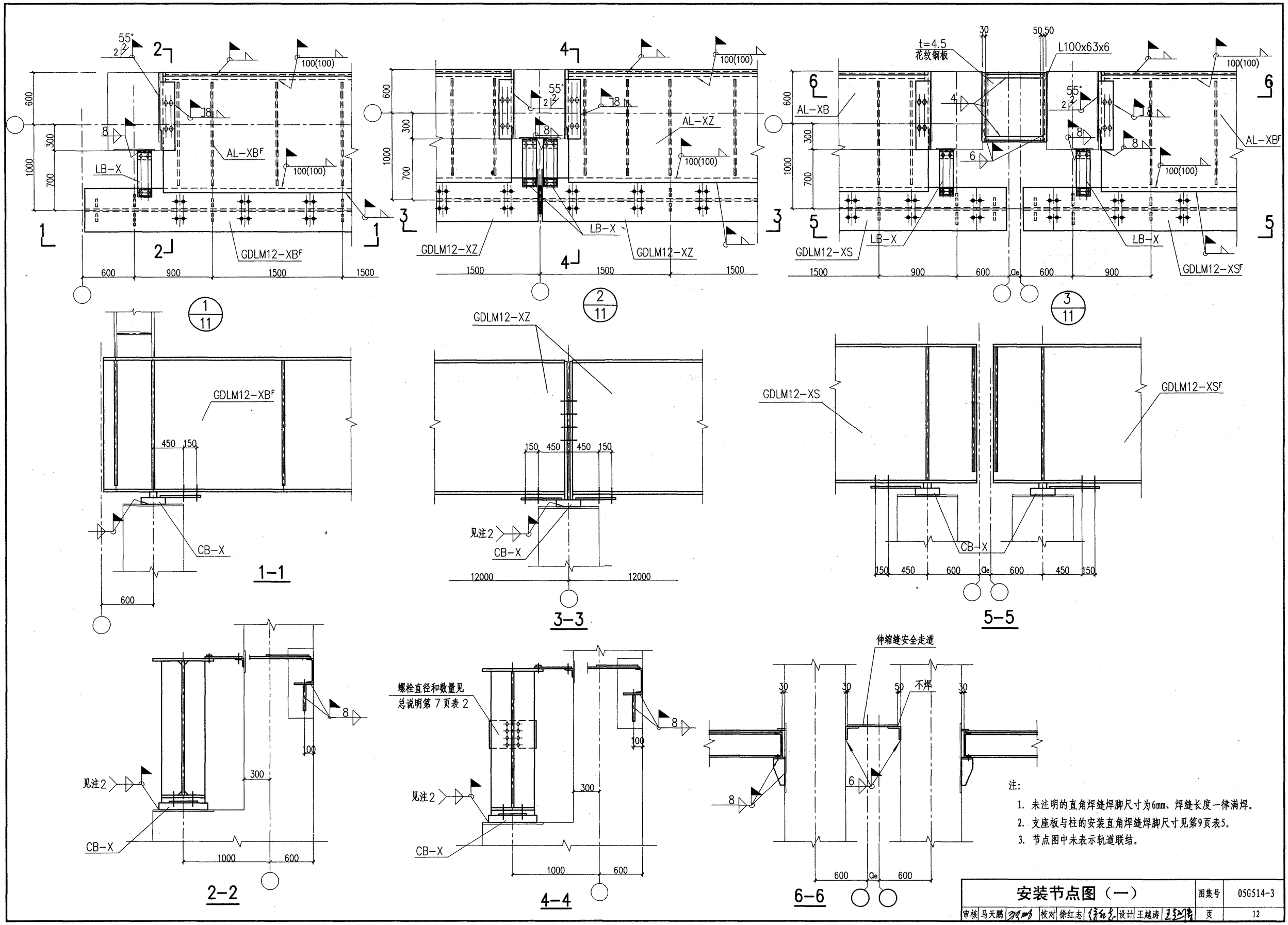




注：

1. 构件编号及选用方法见总说明。
2. 吊车梁与柱之间的连接板（LB-X），在本图中未示出，详见安装节点图（第12-13页）。连接板的数量为每根吊车梁两块。
3. Ce值应符合现行有关国家标准的规定，详图中伸缩缝处的构件长度尺寸是按Ce≤50设计的，当Ce>50时，应将相应构件的悬臂长度增加25。

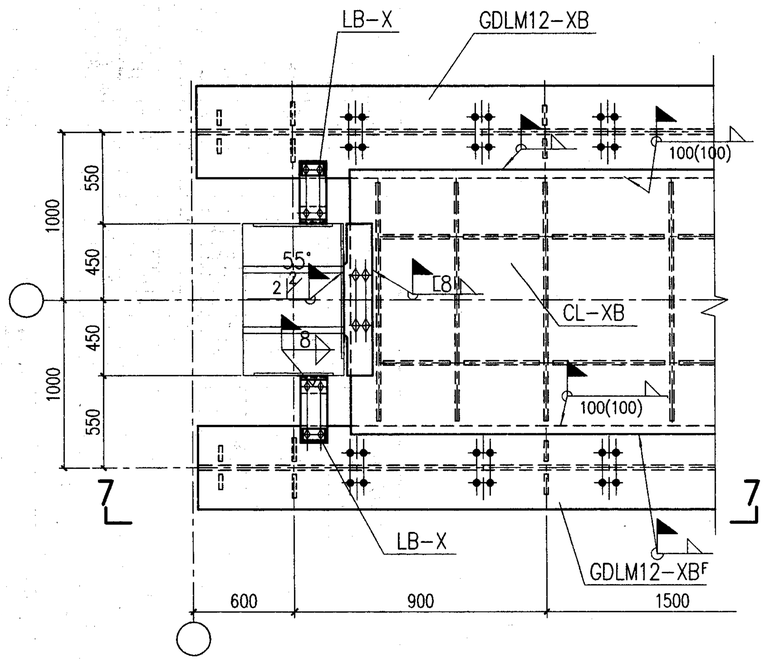
吊车梁系统构件布置及其编号示意图								图集号	05G514-3
审核	马天鹏		校对	徐红志		设计	王越涛	页	11



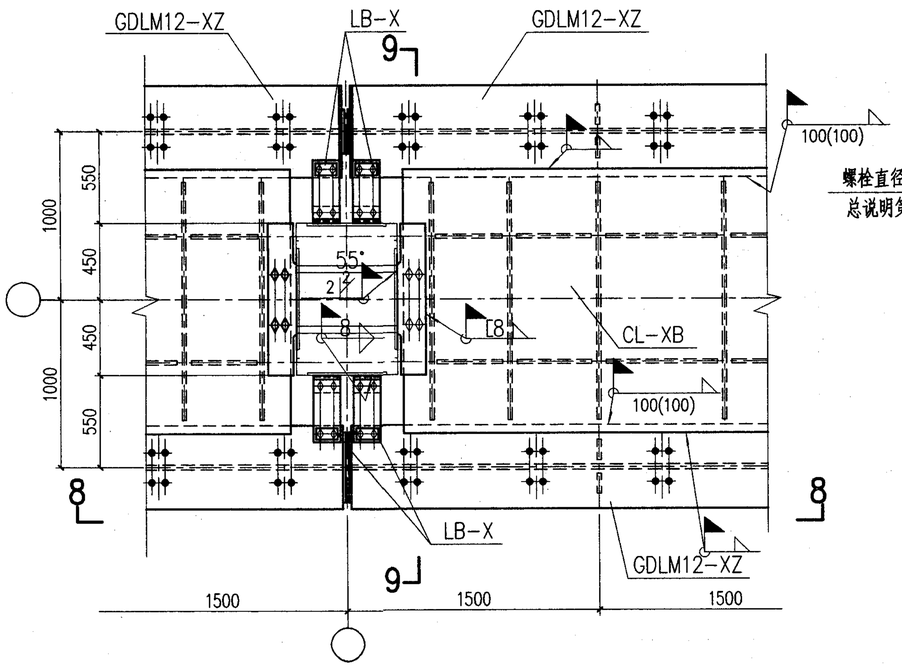
注:

1. 未注明的直角焊缝焊脚尺寸为6mm、焊缝长度一律满焊。
2. 支座板与柱的安装直角焊缝焊脚尺寸见第9页表5。
3. 节点图中未表示轨道联结。

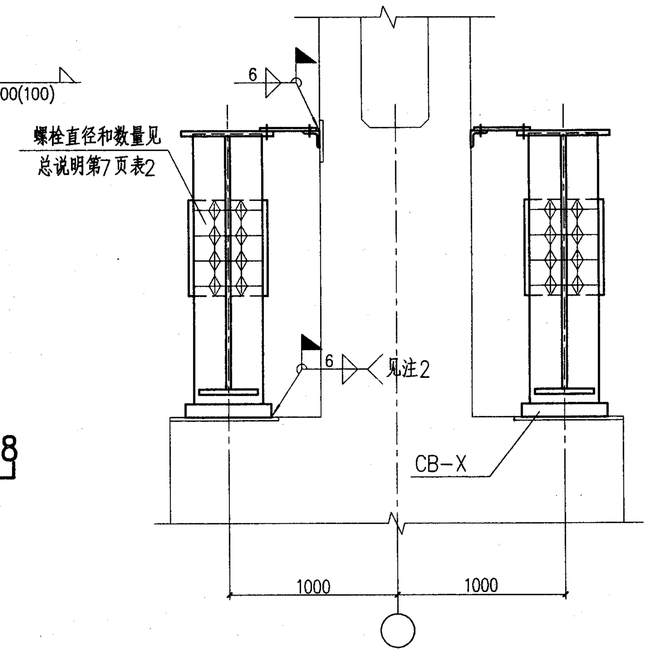
安装节点图（一）	图集号	05G514-3
审核 马天鹏 校对 徐红志 设计 王越涛	页	12



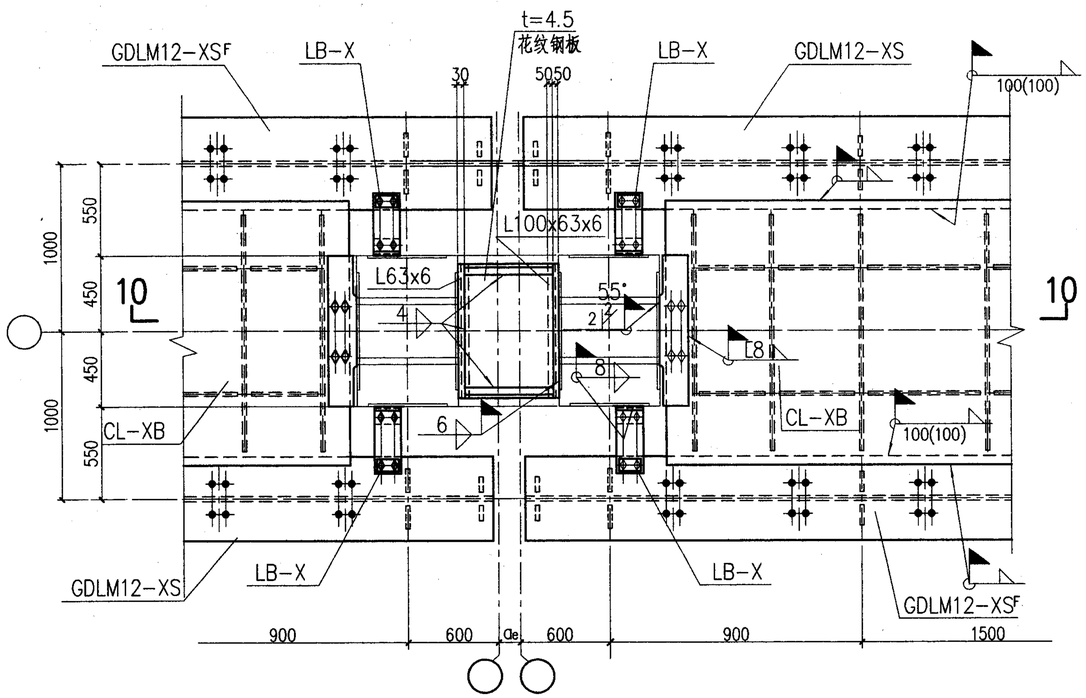
4/11



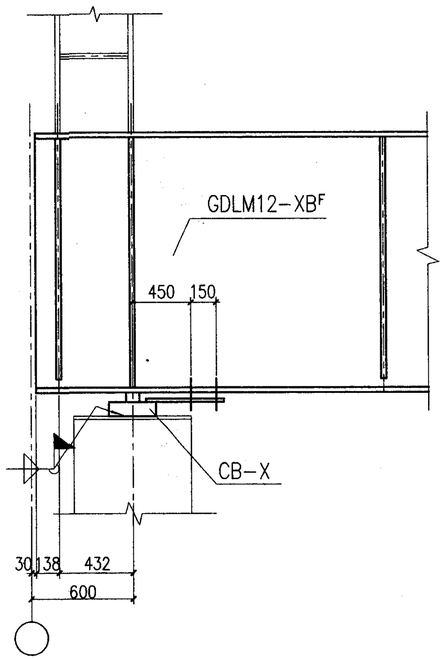
5/11



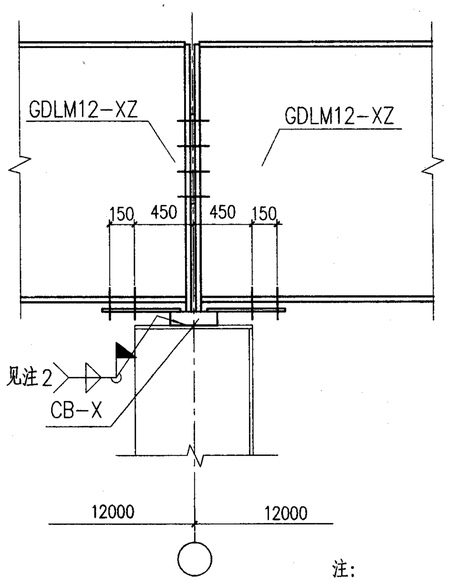
9-9



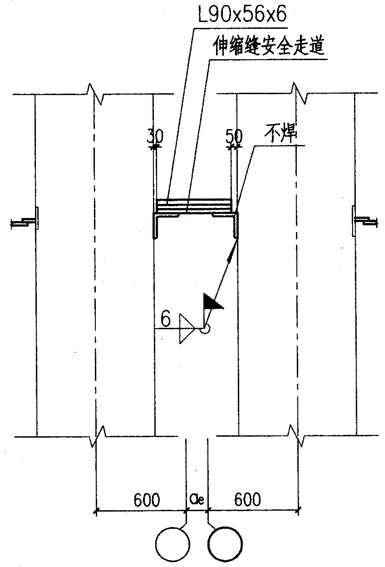
6/11



7-7



8-8

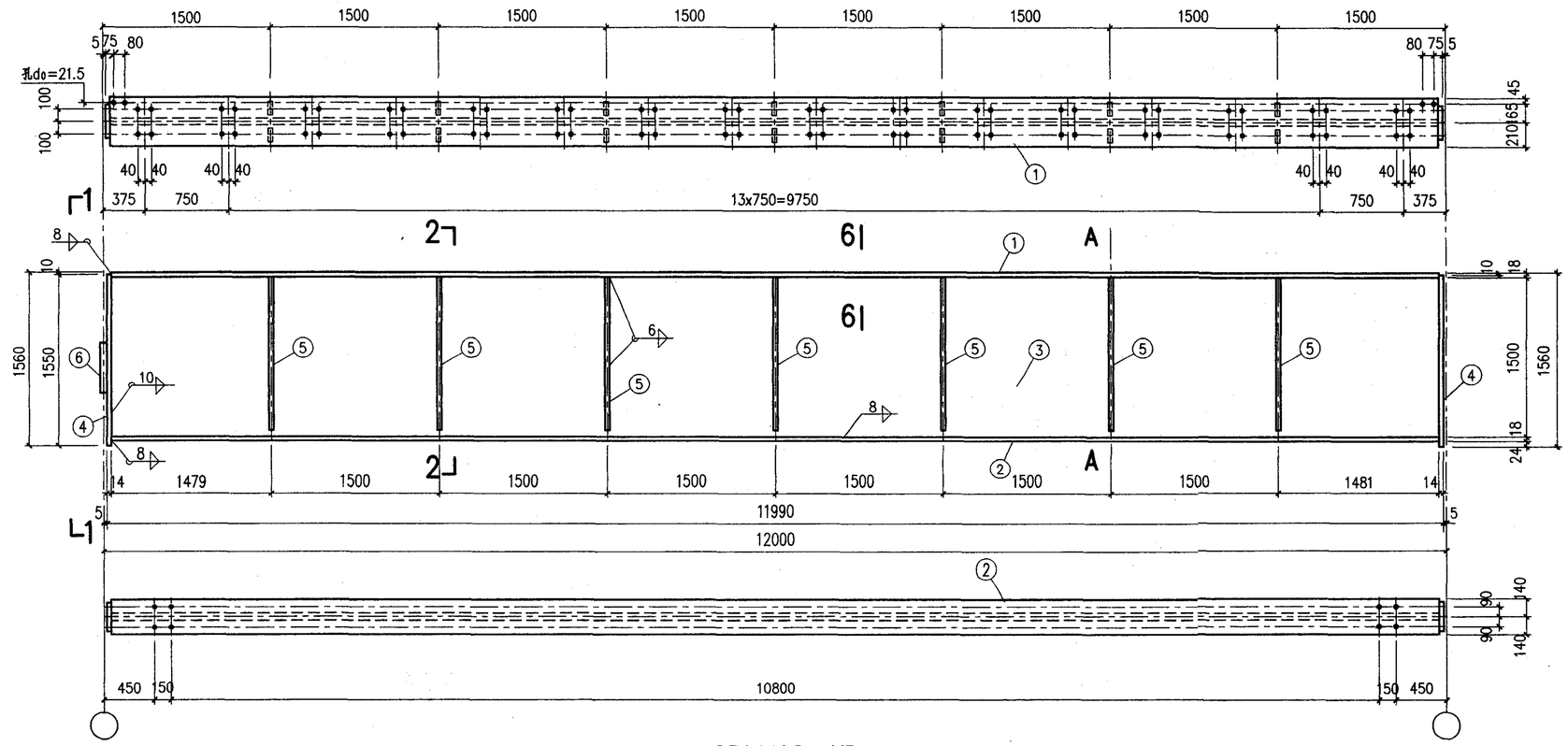


10-10

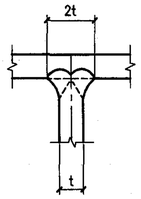
注:

1. 未注明的直角焊缝焊脚尺寸为6mm、焊缝长度一律满焊。
2. 支座板与柱的安装直角焊缝焊脚尺寸见第9页表5。
3. 节点图中未表示轨道联结。

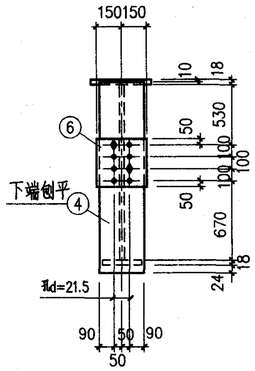
安装节点图（二）								图集号	05G514-3
审核	马天鹏		校对	徐红志		设计	王越涛	页	13



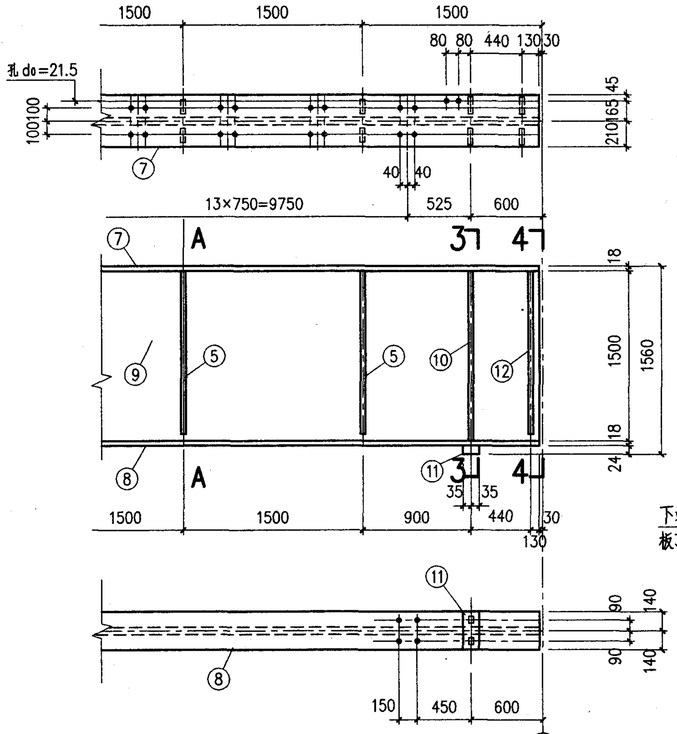
GDLM12-1Z



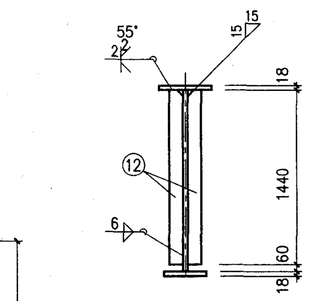
b-b



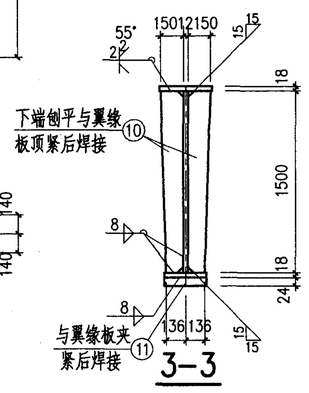
1-1



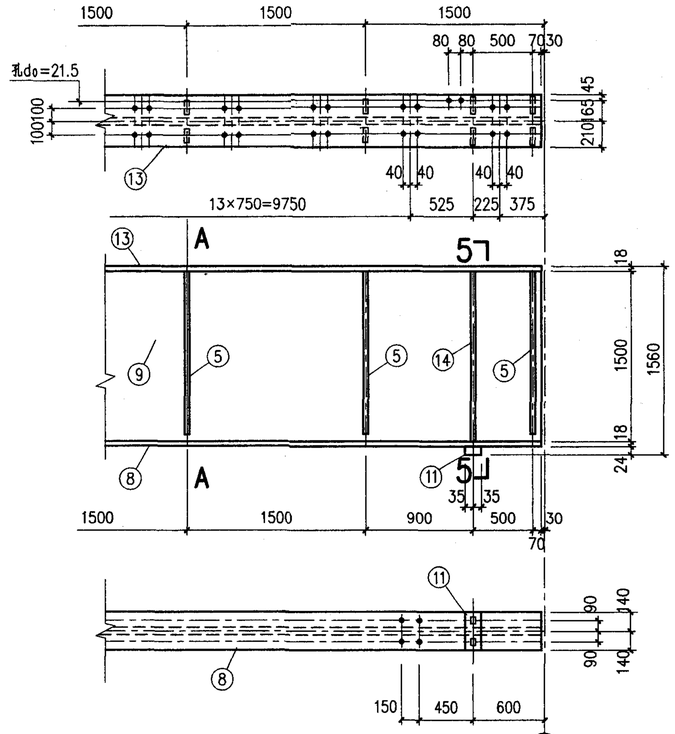
GDLM12-1B、1B^F



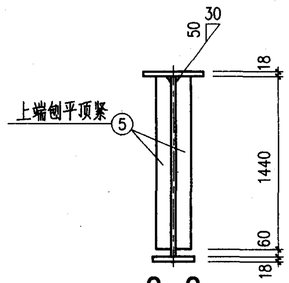
4-4



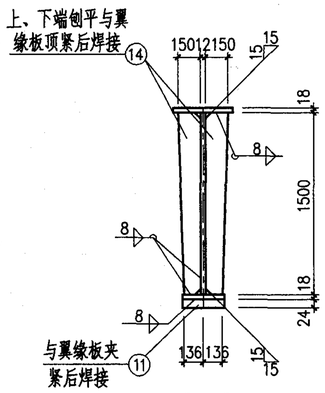
3-3



GDLM12-1S、1S^F



2-2



5-5

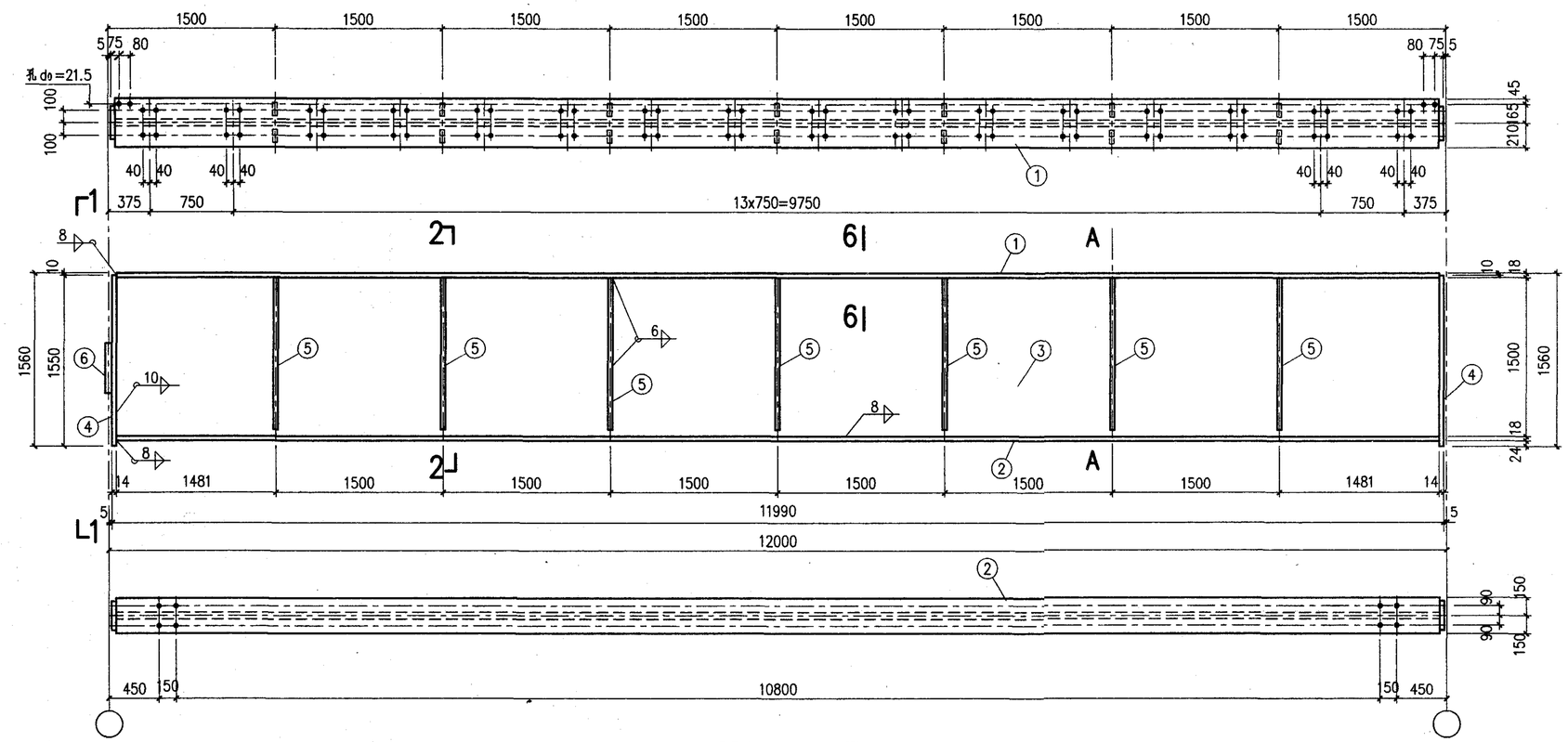
注:

未注明的孔为do=23.5。

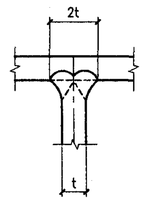
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
GDLM12-1Z	1	-420×18	11962	1		709.9	710	3090	
	2	-280×18	11962	1		473.3	473		
	3	-1500×12	11962	1		1690.2	1690		坡口
	4	-280×14	1550	2		47.7	95		下端刨边
	5	-90×8	1440	14		8.1	113		上端刨边
	6	-300×10	400	1		9.4	9		
GDLM12-1B	7	-420×18	11951	1		709.2	709	3141	
	8	-280×18	11951	1		472.8	473		
	9	-1500×12	11951	1		1688.7	1689		坡口
	10	-150×14	1500	2		24.7	49		坡口、下端刨边
	11	-70×24	280	1		3.7	4		
	12	-150×14	1440	2		23.7	47		坡口
	4	-280×14	1550	1		47.7	48		下端刨边
		5、6同GDLM12-1Z					122		
GDLM12-1B^F		与GDLM12-1B相同						3141	
GDLM12-1S	13	-420×18	11951	1		709.2	709	3111	
	14	-150×14	1500	2		24.7	49		上、下端刨边
	5	-90×8	1440	16		8.1	130		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-1B					2223		
GDLM12-1S^F		与GDLM12-1S相同						3111	

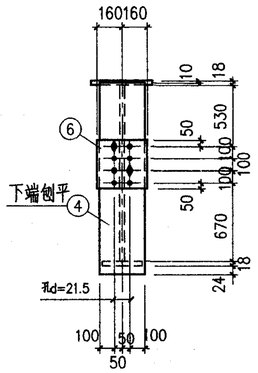
GDLM12-1Z、1B、1B^F、1S、1S^F 详图		图集号	05G514-3
审核 马天鹏	校对 徐红志	设计 王越涛	页 14



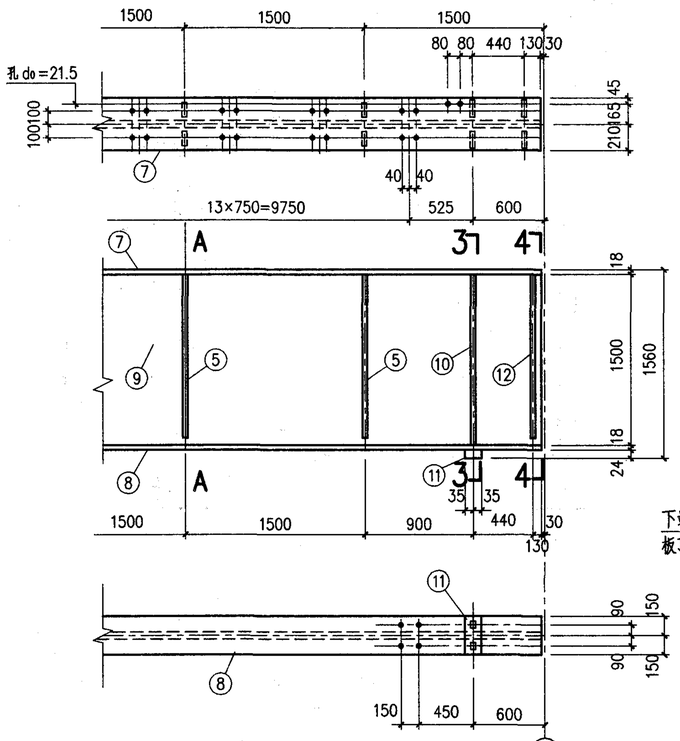
GDLM12-2Z



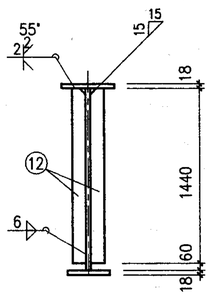
6-6



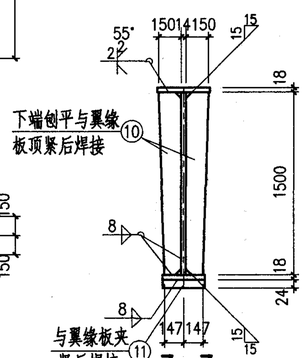
1-1



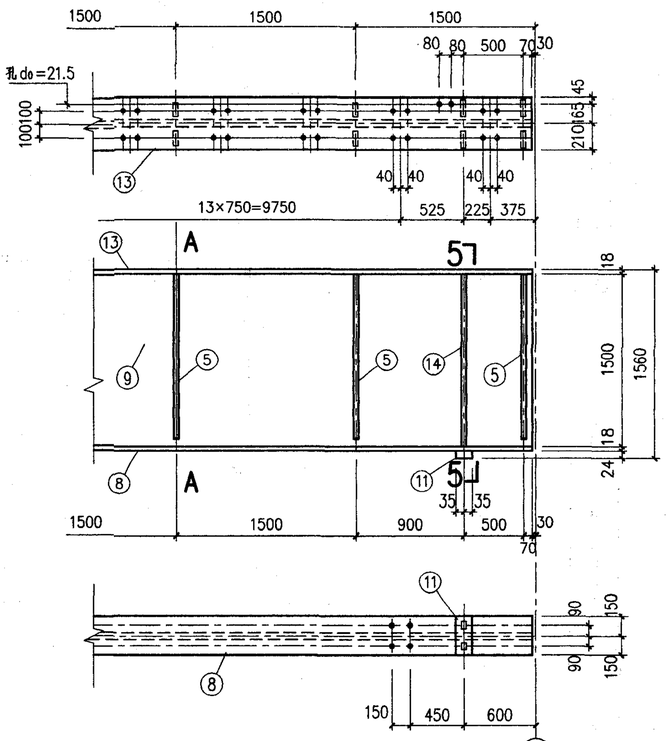
GDLM12-2B、2B^F



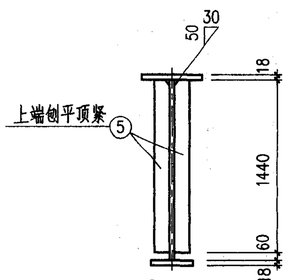
4-4



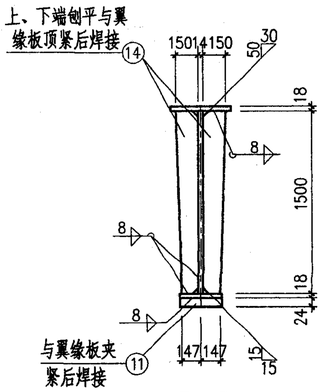
3-3



GDLM12-2S、2S^F



2-2



5-5

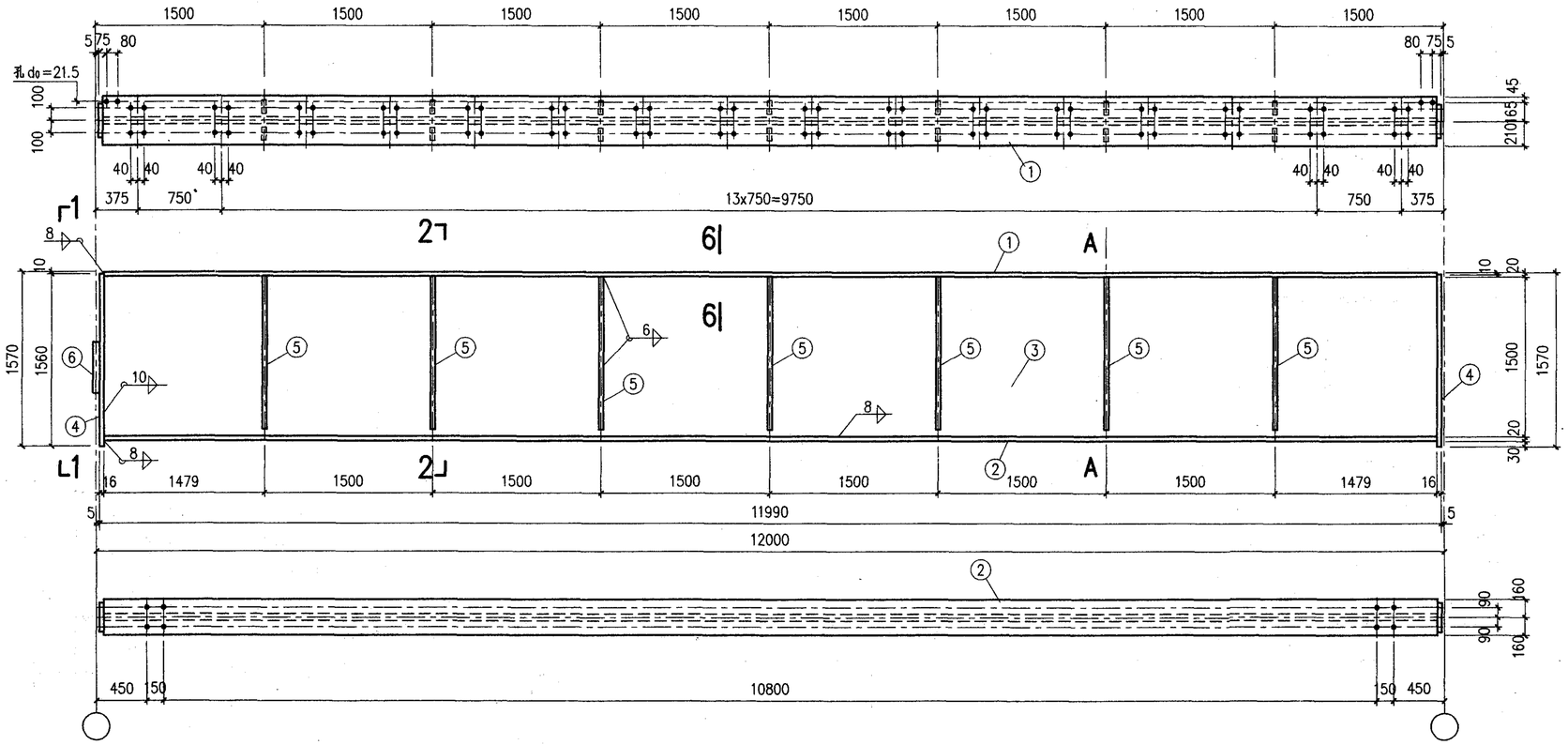
注:

未注明的孔为d0=23.5。

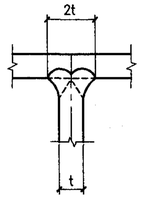
材 料 表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
GDLM12-2Z	1	-420×18	11962	1		709.9	710	3427	
	2	-300×18	11962	1		507.1	507		
	3	-1500×14	11962	1		1971.9	1972		坡口
	4	-300×14	1550	2		51.1	102		下端刨边
	5	-100×8	1440	14		9.0	126		上端刨边
	6	-320×10	400	1		10.0	10		
GDLM12-2B	7	-420×18	11951	1		709.2	709	3473	
	8	-300×18	11951	1		506.6	507		
	9	-1500×14	11951	1		1970.1	1970		坡口
	10	-150×14	1500	2		24.7	49		坡口、下端刨边
	11	-70×24	300	1		4.0	4		
	12	-150×14	1440	2		23.7	47		坡口
	4	-300×14	1550	1		51.1	51		下端刨边
		5、6同GDLM12-2Z					136		
GDLM12-2B^F		与GDLM12-2B相同						3473	
GDLM12-2S	13	-420×18	11951	1		709.2	709	3444	
	14	-150×14	1500	2		24.7	49		上、下端刨边
	5	-100×8	1440	16		9.0	144		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-2B					2542		
GDLM12-2S^F		与GDLM12-2S相同						3444	

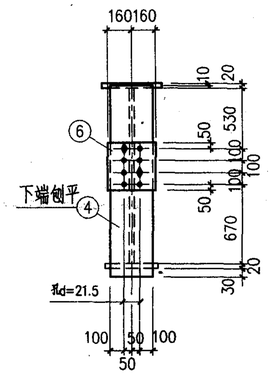
GDLM12-2Z、2B、2B^F、2S、2S^F 详图		图集号	05G514-3
审核 马天鹏	校对 徐红志	设计 王越涛	页 15



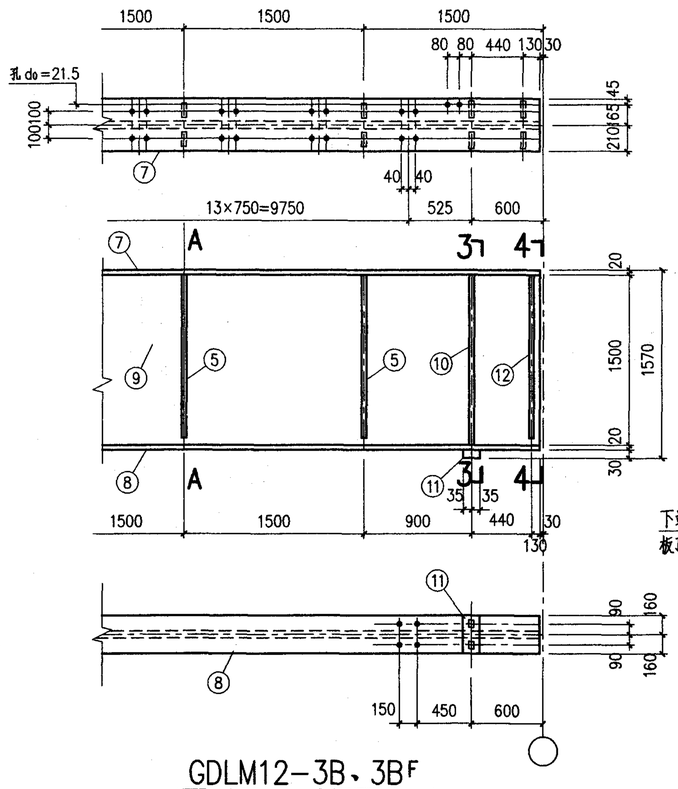
GDLM12-3Z



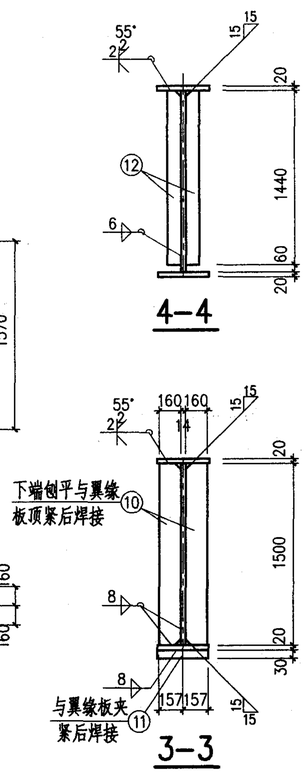
6-6



1-1

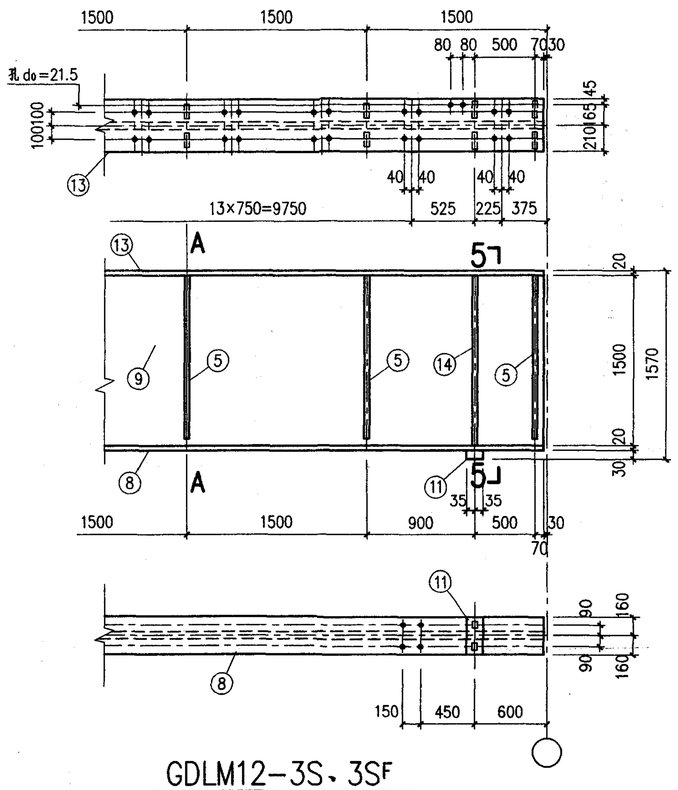


GDLM12-3B、3BF

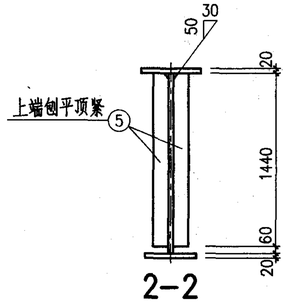


4-4

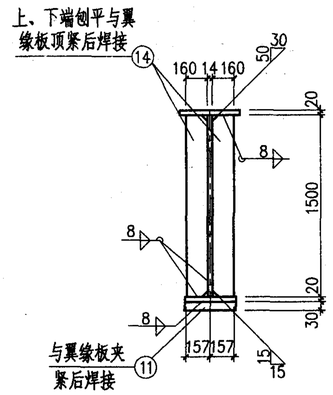
3-3



GDLM12-3S、3SF



2-2



5-5

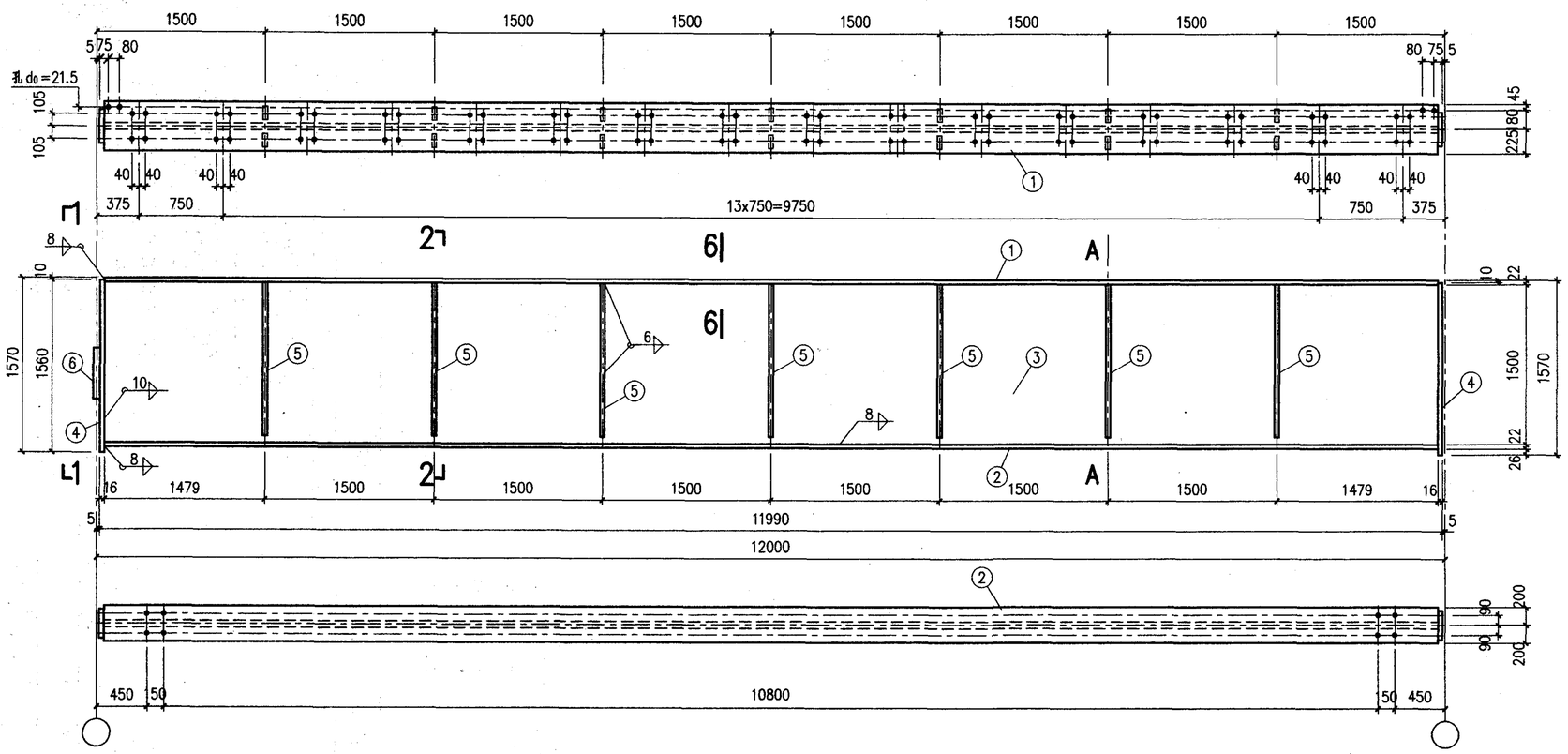
注:

未注明的孔为d0=23.5。

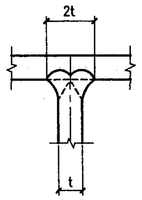
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
GDLM12-3Z	1	-420×20	11956	1		788.5	789	3615	
	2	-320×20	11958	1		600.8	601		
	3	-1500×14	11958	1		1971.3	1971		坡口
	4	-300×16	1560	2		58.8	118		下端刨边
	5	-100×8	1440	14		9.0	126		上端刨边
	6	-320×10	400	1		10.0	10		
GDLM12-3B	7	-420×20	11949	1		787.9	788	3669	
	8	-320×20	11949	1		600.3	600		
	9	-1500×14	11949	1		1969.8	1970		坡口
	10	-160×16	1500	2		30.1	60		坡口、下端刨边
	11	-70×30	320	1		5.3	5		
	12	-160×14	1440	2		25.3	51		坡口
	4	-300×16	1560	1		58.8	59		下端刨边
		5、6同GDLM12-3Z					136		
GDLM12-3BF		与GDLM12-3B相同						3669	
GDLM12-3S	13	-420×20	11949	1		787.9	788	3636	
	14	-160×16	1500	2		30.1	60		上、下端刨边
	5	-100×8	1440	16		9.0	144		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-3B					2644		
GDLM12-3SF		与GDLM12-3S相同						3636	

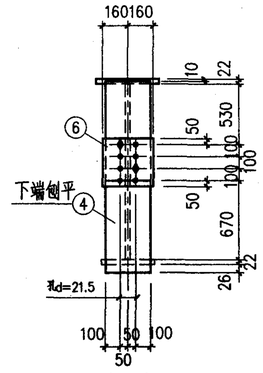
GDLM12-3Z、3B、3BF、3S、3SF 详图						图集号	05G514-3
审核 马天鹏	校对 徐红志	设计 王越涛				页	16



GDLM12-4Z



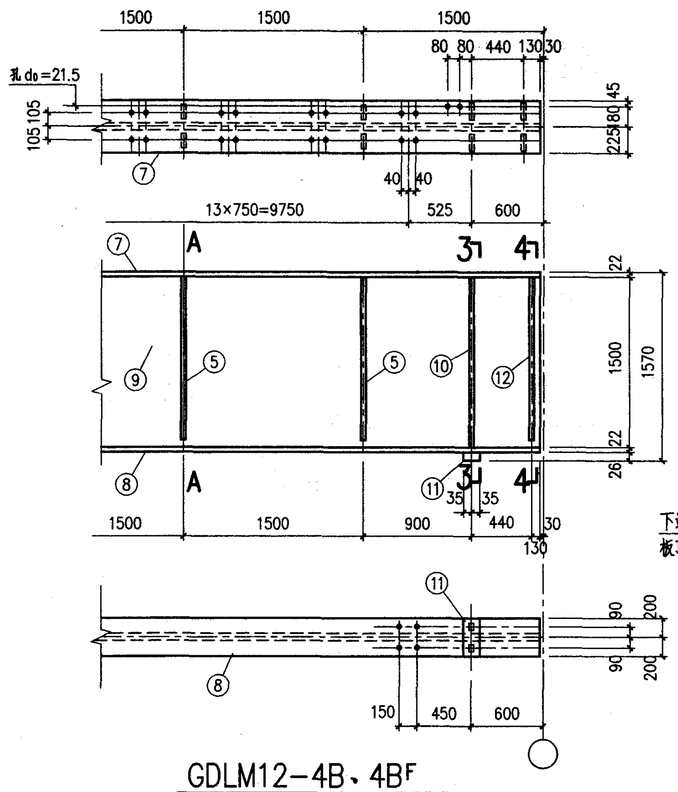
6-6



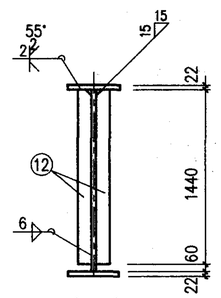
1-1

材料表

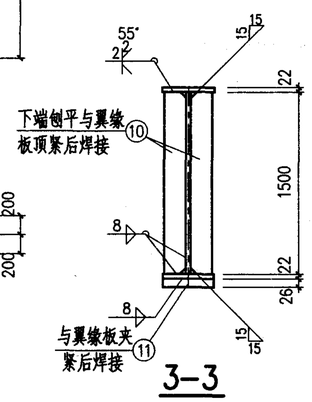
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
GDLM12-4Z	1	-450×22	11958	1		929.3	929	3980	
	2	-400×22	11958	1		826.1	826		
	3	-1500×14	11958	1		1971.3	1971		坡口
	4	-300×16	1560	2		58.8	118		下端刨边
	5	-100×8	1440	14		9.0	126		上端刨边
	6	-320×10	400	1		10.0	10		
GDLM12-4B	7	-450×22	11949	1		928.6	929	4043	
	8	-400×22	11949	1		825.4	825		
	9	-1500×14	11949	1		1969.8	1970		坡口
	10	-160×16	1500	2		30.1	60		坡口、下端刨边
	11	-70×26	400	1		5.7	6		
	12	-160×16	1440	2		28.9	58		坡口
	4	-300×16	1560	1		58.8	59		下端刨边
		5、6同GDLM12-4Z					136		
GDLM12-4B^F		与GDLM12-4B相同						4043	
GDLM12-4S	13	-450×22	11949	1		928.6	929	4003	
	14	-160×16	1500	2		30.1	60		上、下端刨边
	5	-100×8	1440	16		9.0	144		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-4B					2870		
GDLM12-4S^F		与GDLM12-4S相同						4003	



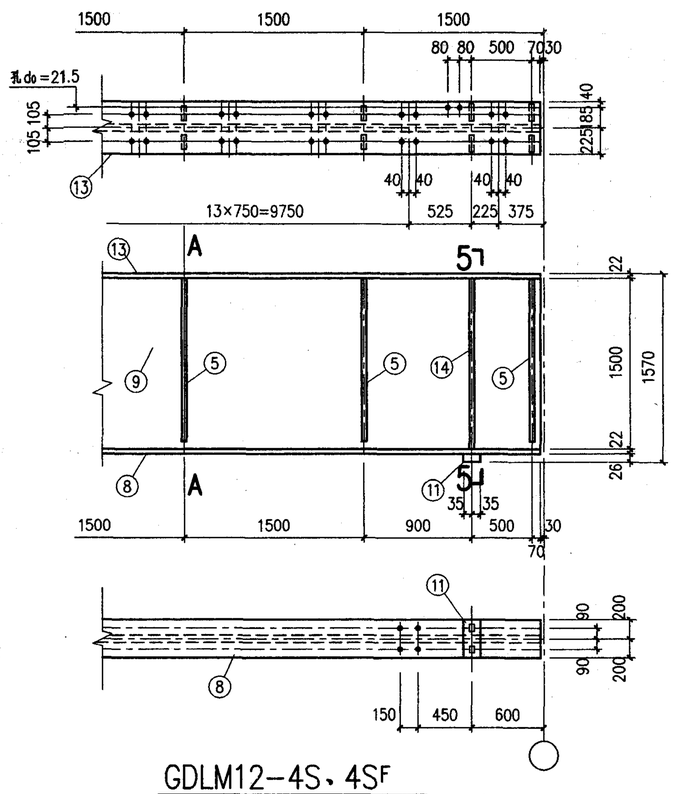
GDLM12-4B、4B^F



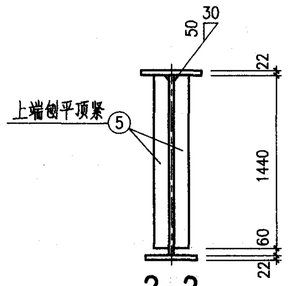
4-4



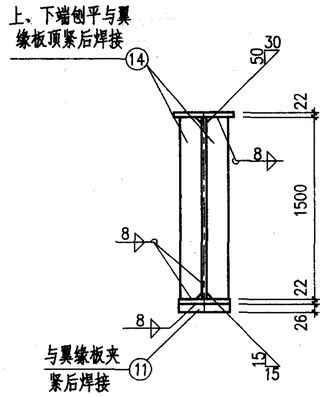
3-3



GDLM12-4S、4S^F



2-2

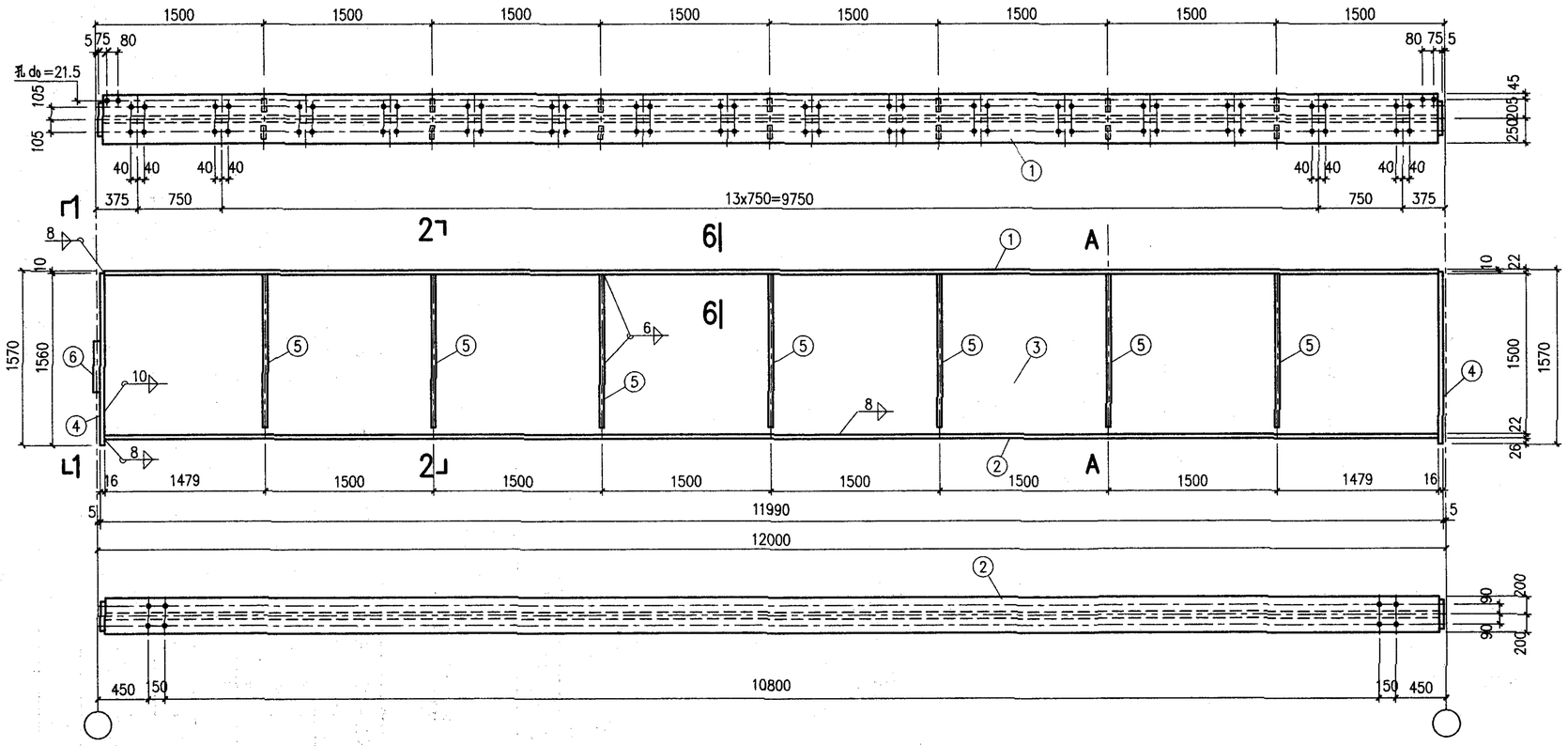


5-5

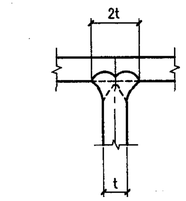
注:

未注明的孔为d_0=23.5。

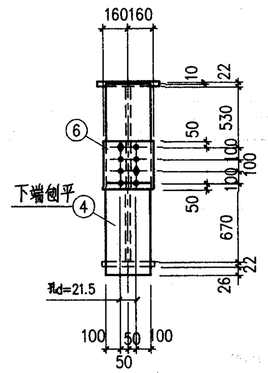
GDLM12-4Z、4B、4B^F、4S、4S^{F}详图	图集号	05G514-3
审核 马天鹏 校对 徐红志 设计 王越涛	页	17



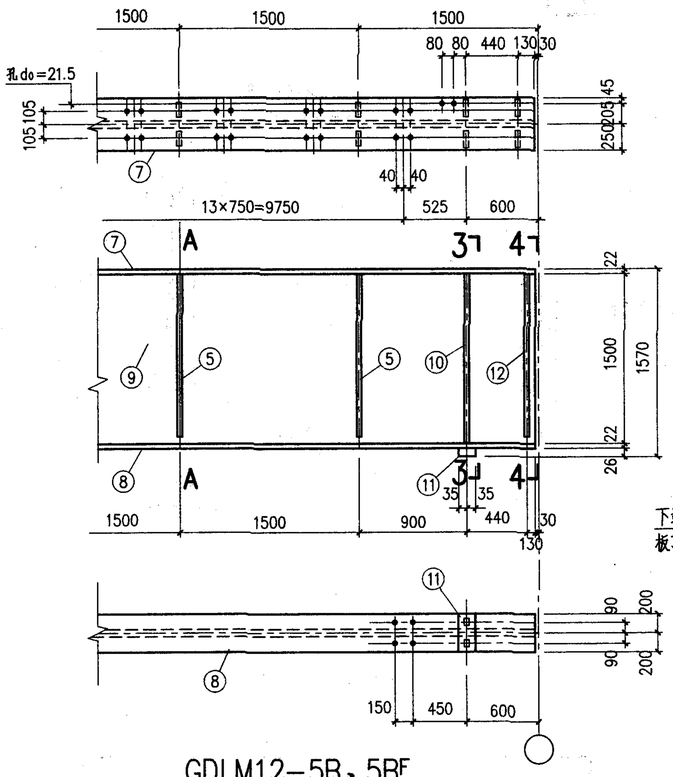
GDLM12-5Z



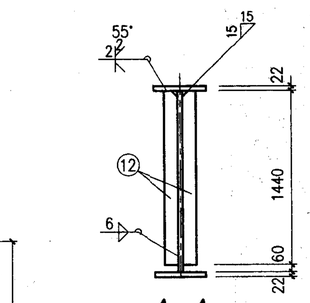
6-6



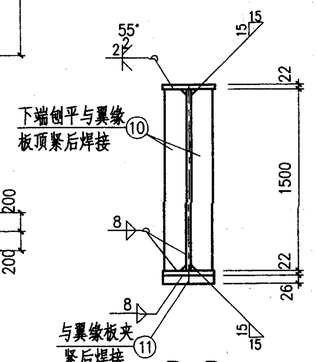
1-1



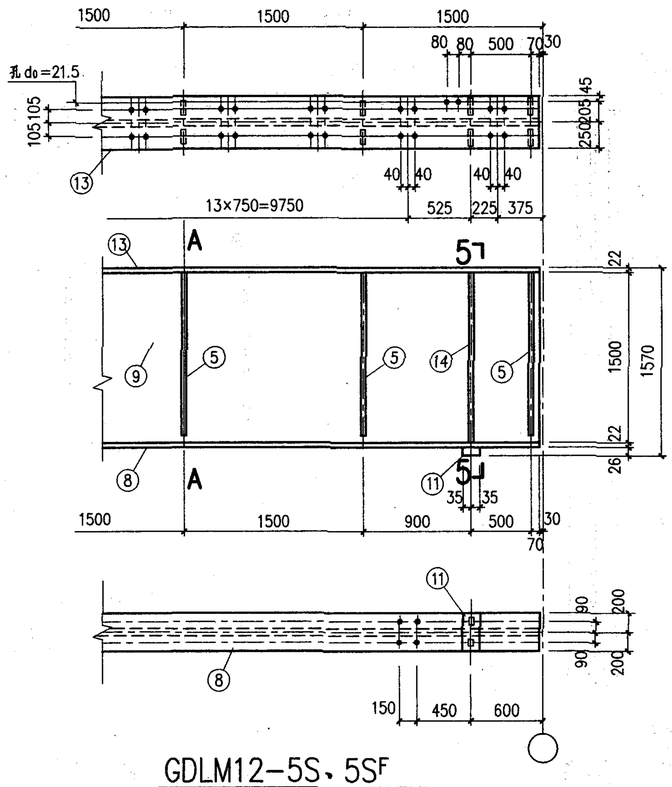
GDLM12-5B、5B^F



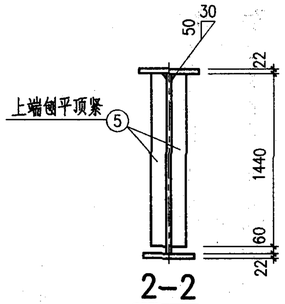
4-4



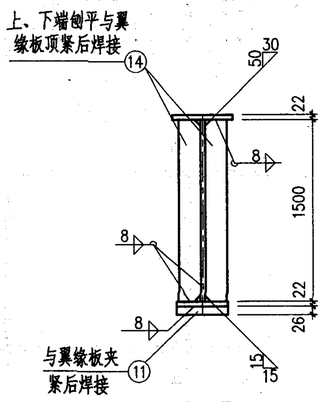
3-3



GDLM12-5S、5S^F



2-2



5-5

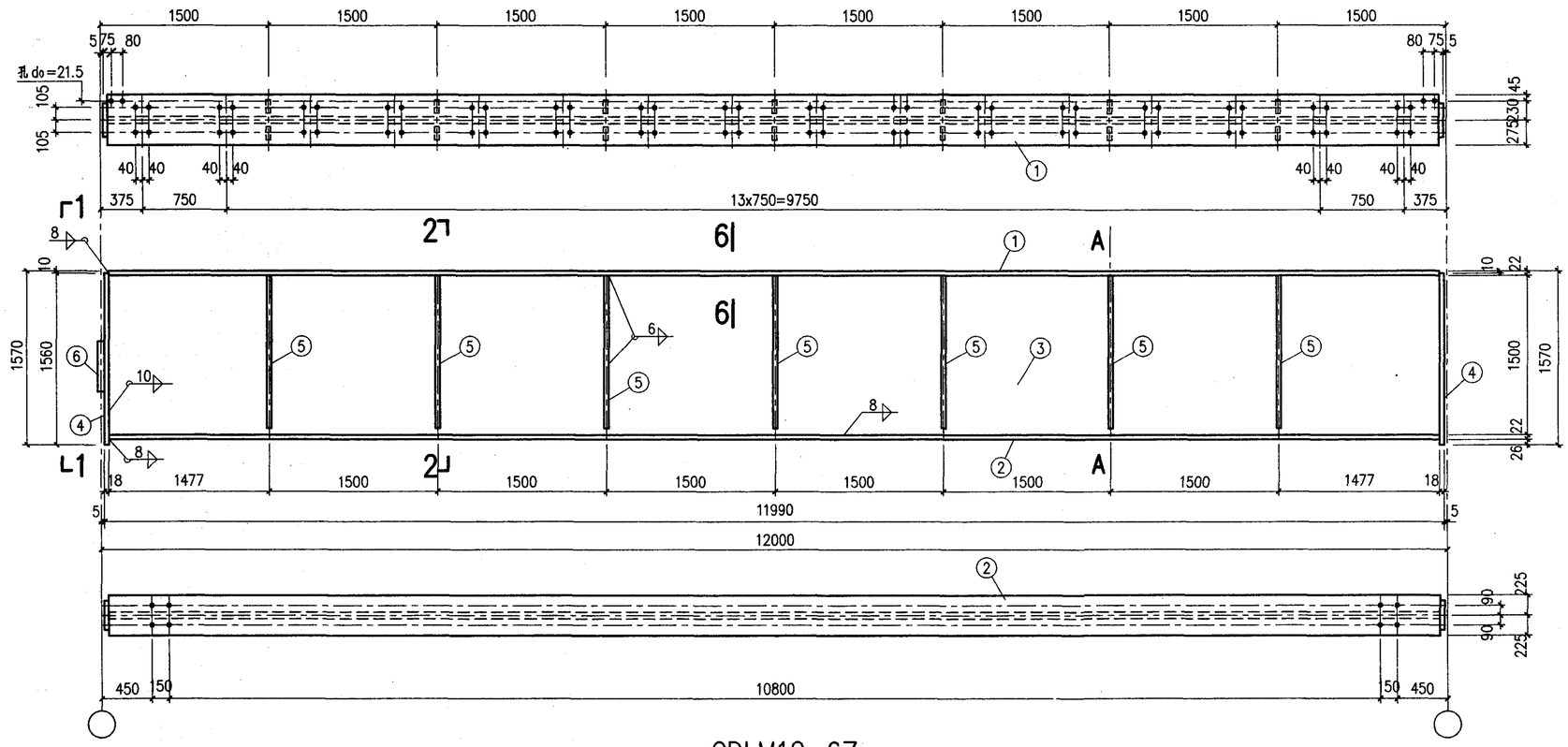
注:

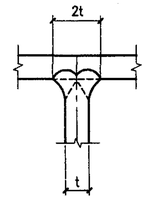
未注明的孔为d0=23.5。

材料表

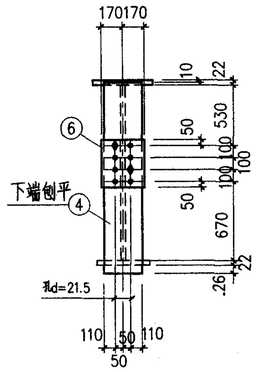
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
GDLM12-5Z	1	-500×22	11958	1		1032.6	1033	4084	
	2	-400×22	11958	1		826.1	826		
	3	-1500×14	11958	1		1971.3	1971		坡口
	4	-300×16	1560	2		58.8	118		下端刨边
	5	-100×8	1440	14		9.0	126		上端刨边
	6	-320×10	400	1		10.0	10		
GDLM12-5B	7	-500×22	11949	1		1031.8	1032	4146	
	8	-400×22	11949	1		825.4	825		
	9	-1500×14	11949	1		1969.8	1970		坡口
	10	-160×16	1500	2		30.1	60		坡口、下端刨边
	11	-70×26	400	1		5.7	6		
	12	-160×16	1440	2		28.9	58		坡口
	4	-300×16	1560	1		58.8	59		下端刨边
		5、6网GDLM12-5Z					136		
GDLM12-5B^F		与GDLM12-5B相同						4146	
GDLM12-5S	13	-500×22	11949	1		1031.8	1032	4106	
	14	-160×16	1500	2		30.1	60		上、下端刨边
	5	-100×8	1440	16		9.0	144		上端刨边
		4、6、8、9、11网GDLM12-5B					2870		
GDLM12-5S^F		与GDLM12-5S相同						4106	

GDLM12-5Z、5B、5B^F、5S、5S^{F}详图		图集号	05G514-3
审核 马天鹏	校对 徐红志	设计 王越涛	页 18

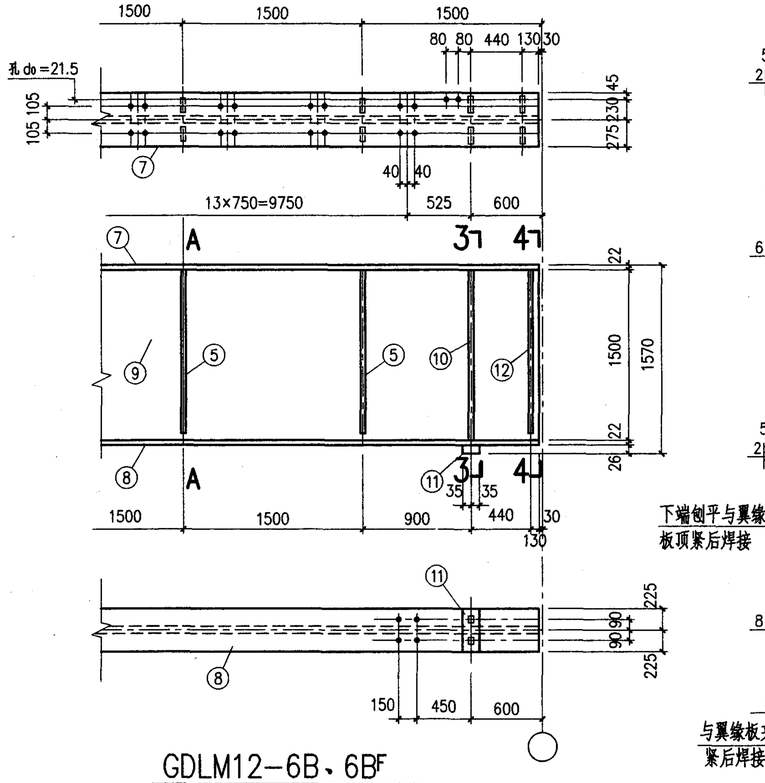


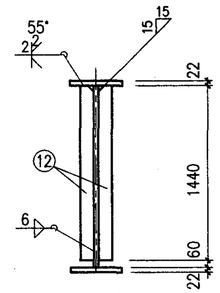


6-6

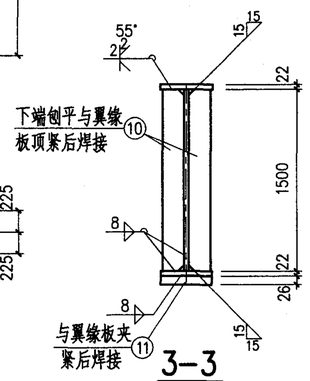


1-1

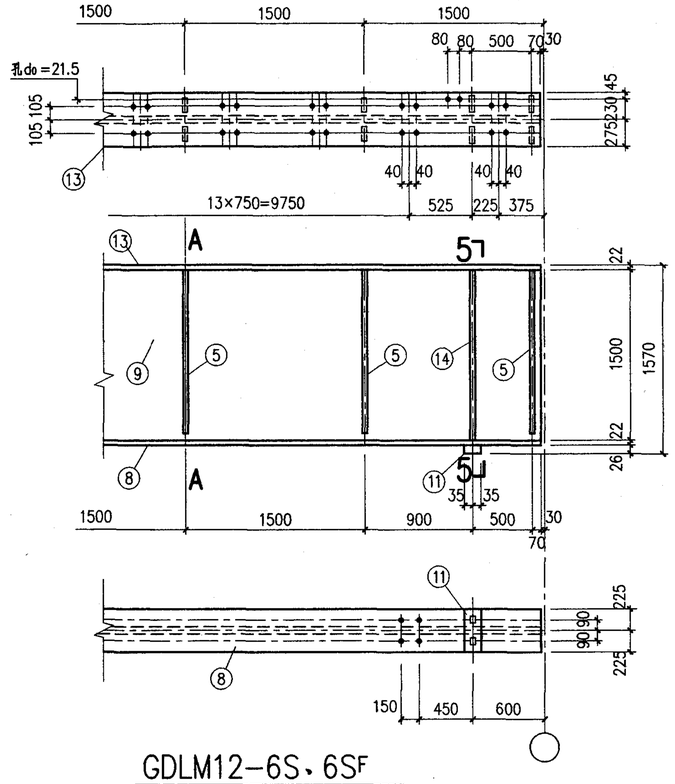


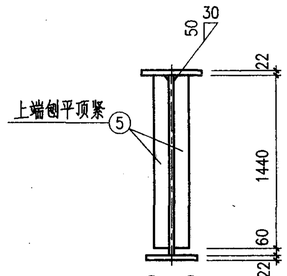


4-4

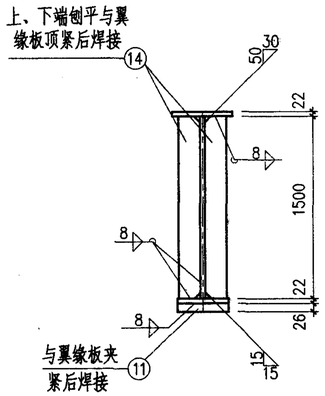


3-3





2-2



5-5

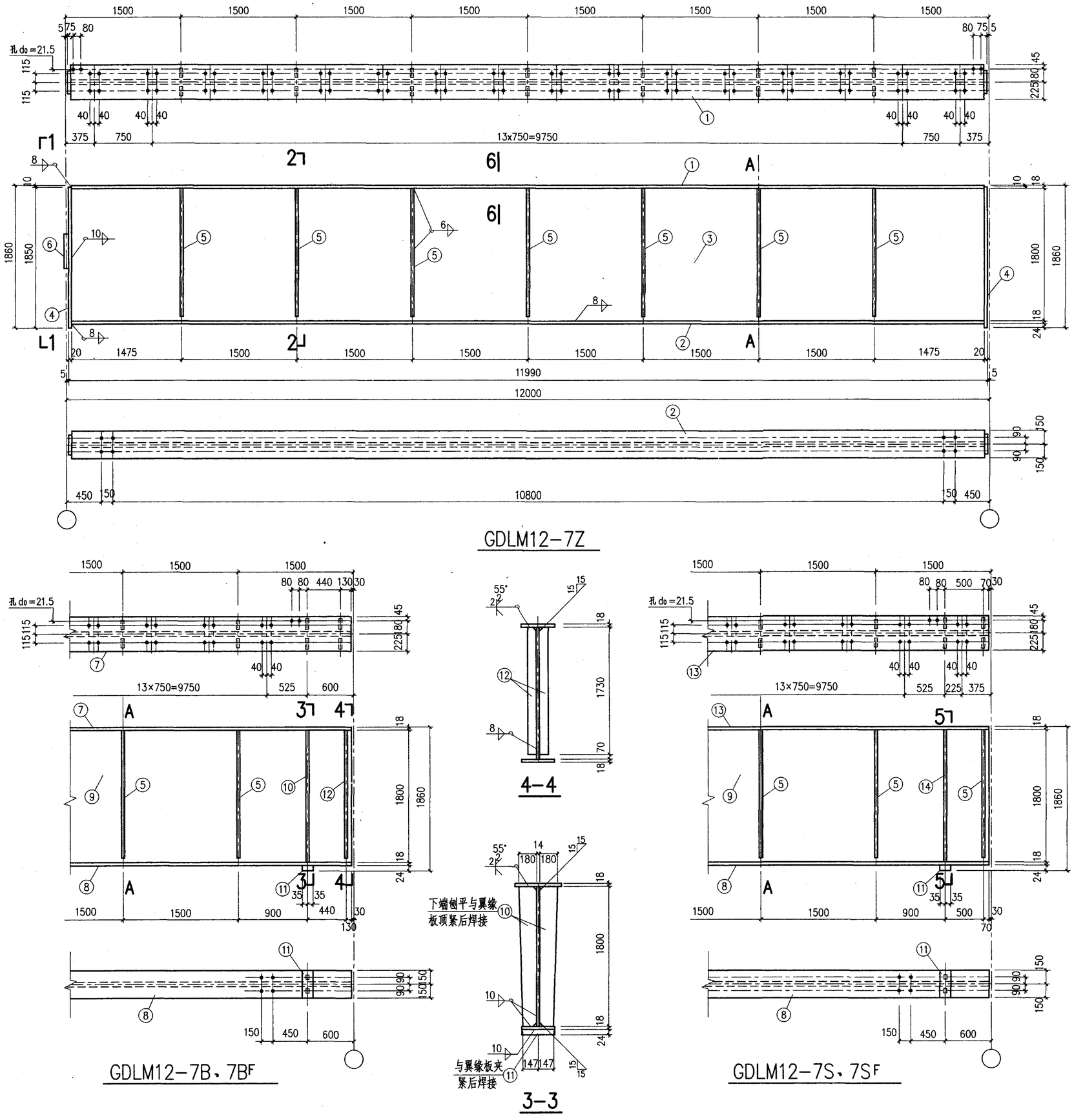
注:

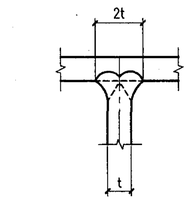
未注明的孔为do=23.5。

材料表

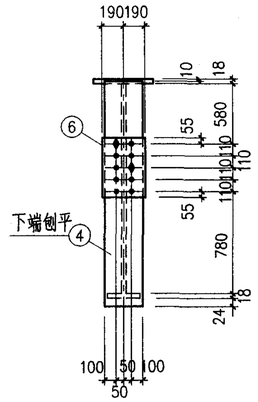
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
GDLM12-6Z	1	-550×22	11954	1		1135.5	1136	4314	
	2	-450×22	11954	1		929.0	929		
	3	-1500×14	11954	1		1970.6	1971		坡口
	4	-320×18	1560	2		70.5	141		下端刨边
	5	-100×8	1440	14		9.0	126		上端刨边
	6	-340×10	400	1		10.7	11		
GDLM12-6B	7	-550×22	11947	1		1134.8	1135	4381	
	8	-450×22	11947	1		928.5	929		
	9	-1500×14	11947	1		1969.5	1970		坡口
	10	-160×18	1500	2		33.9	68		坡口、下端刨边
	11	-70×26	450	1		6.4	6		
	12	-160×18	1440	2		32.6	65		坡口
	4	-320×18	1560	1		70.5	71		下端刨边
		5、6同GDLM12-6Z					137		
GDLM12-6BF		与GDLM12-6B相同						4381	
GDLM12-6S	13	-550×22	11947	1		1134.8	1135	4334	
	14	-160×18	1500	2		33.9	68		上、下端刨边
	5	-100×8	1440	16		9.0	144		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-6B					2987		
GDLM12-6SF		与GDLM12-6S相同						4334	

GDLM12-6Z、6B、6BF、6S、6SF详图	图集号	05G514-3
审核 马天鹏 / 校对 徐红志 / 设计 王越涛	页	19

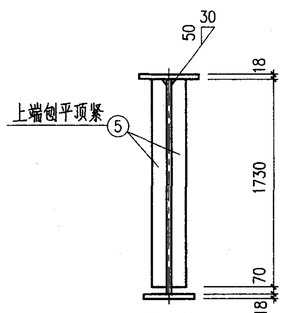




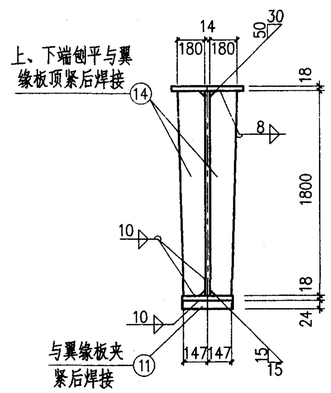
6-6



1-1



2-2



5-5

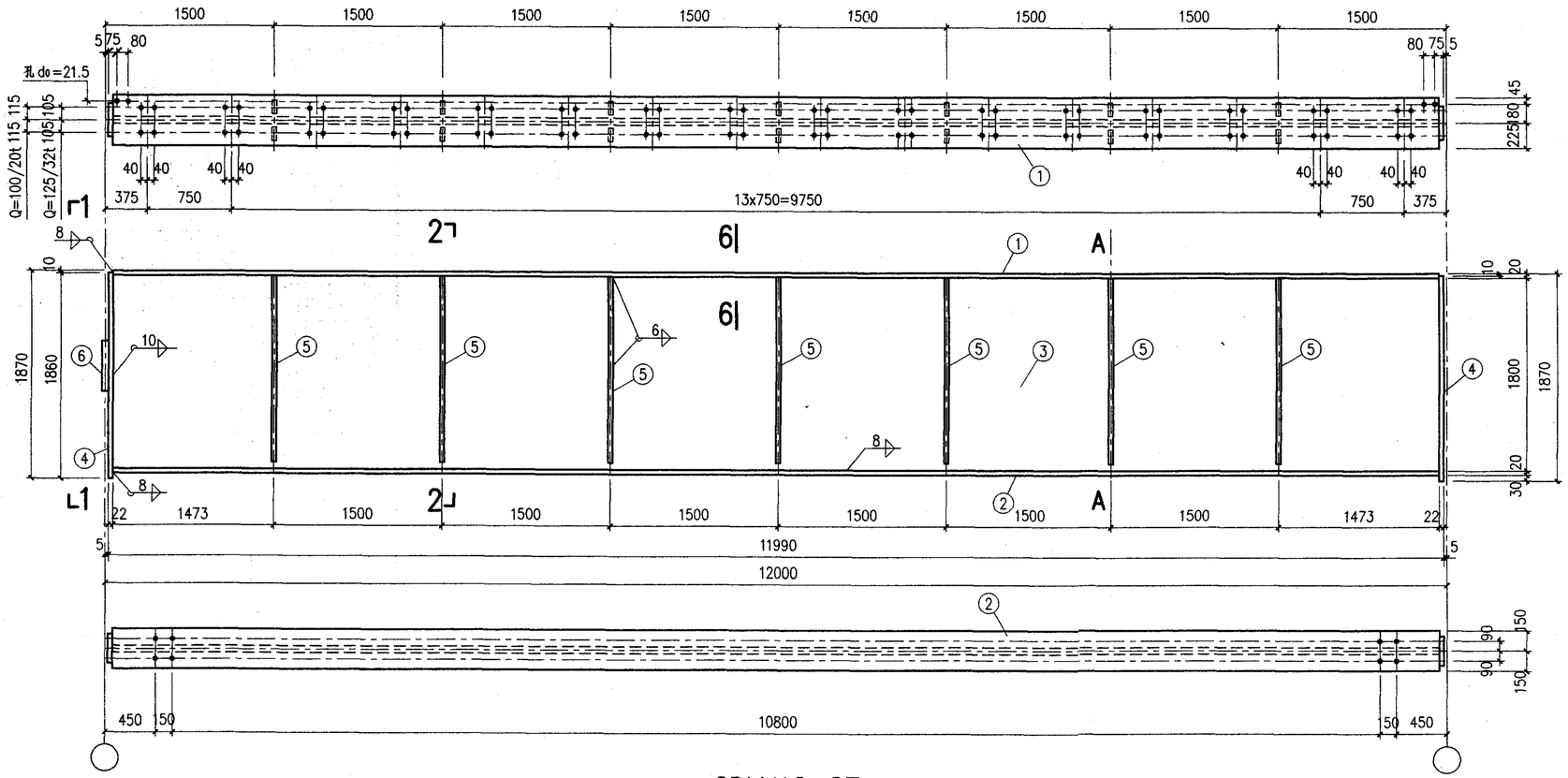
注:

未注明的孔为d_0=23.5。

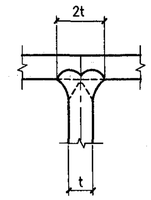
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
GDLM12-7Z	1	-450×18	11950	1		759.8	760	4028	
	2	-300×18	11950	1		506.6	507		
	3	-1800×14	11950	1		2363.9	2364		坡口
	4	-300×20	1850	2		87.1	174		下端刨边
	5	-110×10	1730	14		14.9	209		上端刨边
	6	-320×10	550	1		13.8	14		
GDLM12-7B	7	-450×18	11945	1		759.5	760	4143	
	8	-300×18	11945	1		506.3	506		
	9	-1800×14	11945	1		2363	2363		坡口
	10	-180×20	1800	2		50.9	102		坡口、下端刨边
	11	-70×24	300	1		4.0	4		
	12	-180×20	1730	2		48.9	98		坡口
	4	-300×20	1850	1		87.1	87		下端刨边
		5、6同GDLM12-7Z					223		
GDLM12-7BF		与GDLM12-12B相同						4143	
GDLM12-7S	13	-450×18	11945	1		759.5	760	4074	
	14	-180×20	1800	2		50.9	102		上、下端刨边
	5	-110×10	1730	16		14.9	238		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-7B					2974		
GDLM12-7SF		与GDLM12-7S相同						4074	

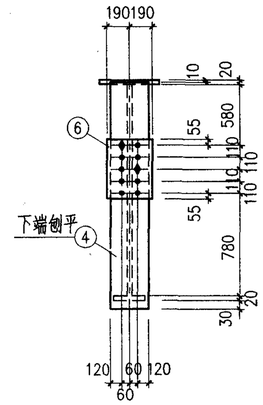
GDLM12-7Z、7B、7B^F、7S、7S^{F}详图	图集号	05G514-3
审核 马天鹏 校对 徐红志 设计 王越涛	页	20



GDLM12-8Z



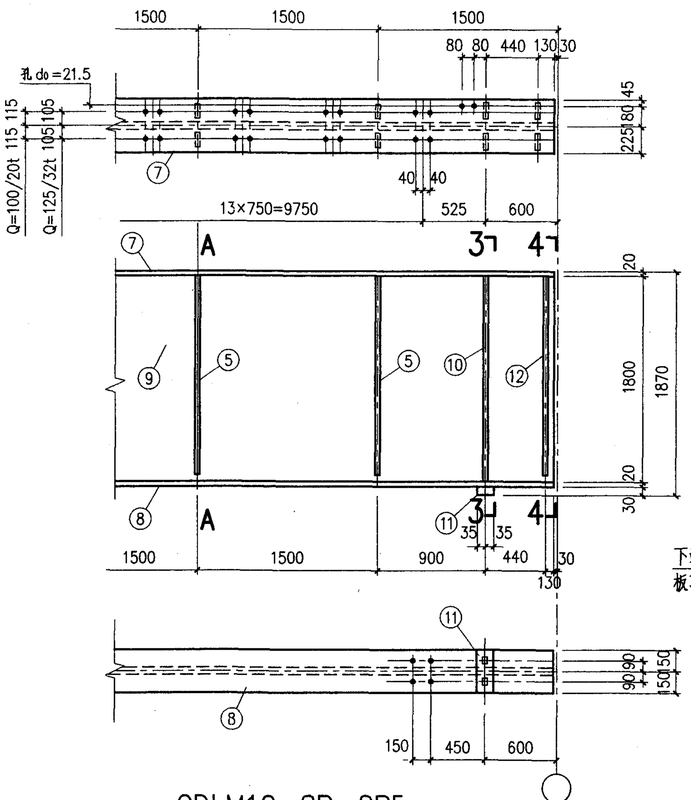
b-b



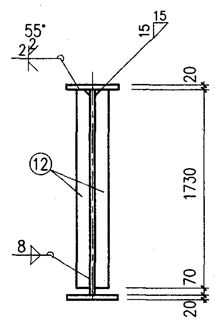
1-1

材料表

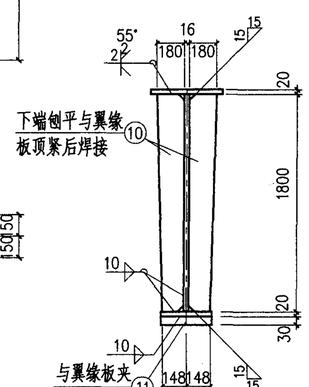
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
GDLM12-8Z	1	-450×20	11946	1		844.0	844	4564	
	2	-300×20	11946	1		562.7	563		
	3	-1800×16	11946	1		2700.8	2701		坡口
	4	-360×22	1860	2		115.6	231		下端刨边
	5	-110×10	1730	14		14.9	209		上端刨边
	6	-380×10	550	1		16.4	16		
GDLM12-8B	7	-450×20	11943	1		843.8	844	4652	
	8	-300×20	11943	1		562.5	563		
	9	-1800×16	11943	1		2700.1	2700		坡口
	10	-180×22	1800	2		56.0	112		坡口、下端刨边
	11	-70×30	300	1		4.9	5		
	12	-180×20	1730	2		49.2	98		坡口
	4	-360×22	1860	1		104.6	105		下端刨边
		5、6同GDLM12-8Z					225		
GDLM12-8BF		与GDLM12-8B相同						4652	
GDLM12-8S	13	-450×20	11943	1		843.8	844	4583	
	14	-180×22	1800	2		56.0	112		上、下端刨边
	5	-110×10	1730	16		14.9	238		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-8B					3389		
GDLM12-8SF		与GDLM12-8S相同						4583	



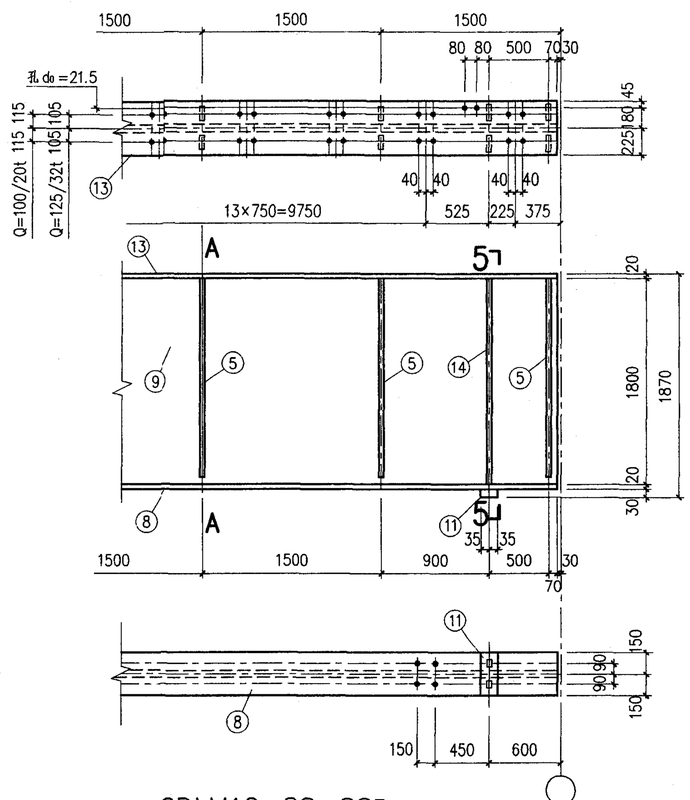
GDLM12-8B、8BF



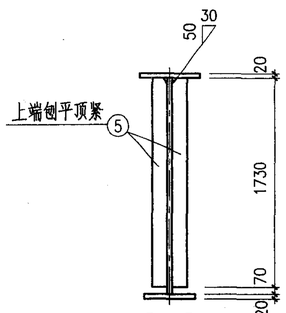
4-4



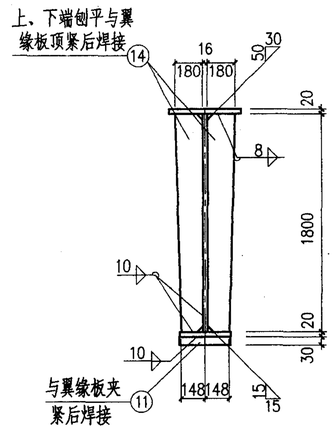
3-3



GDLM12-8S、8SF



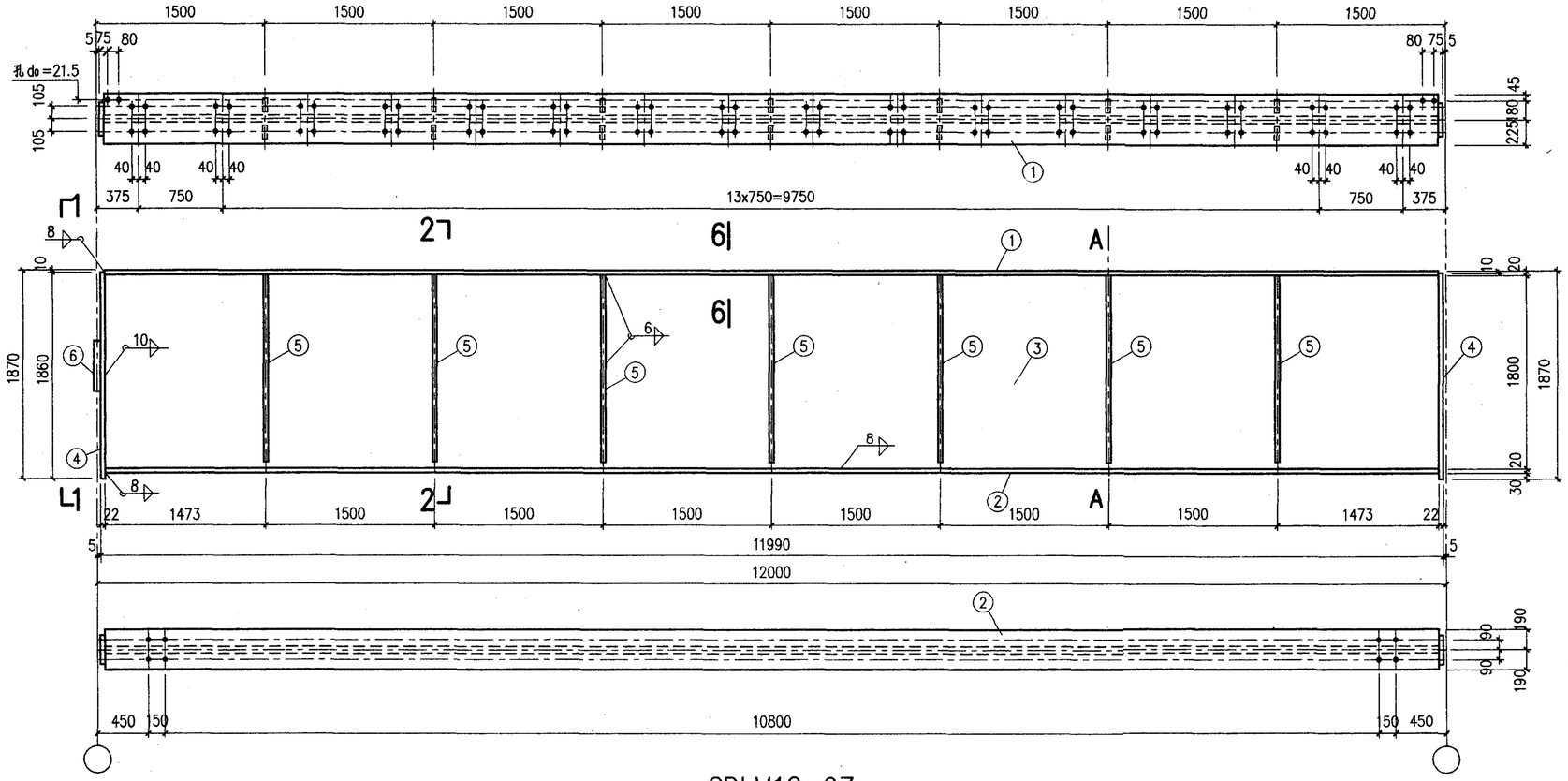
2-2



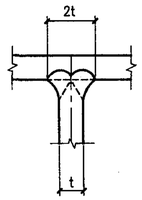
5-5

注:
未注明的孔为d0=23.5。

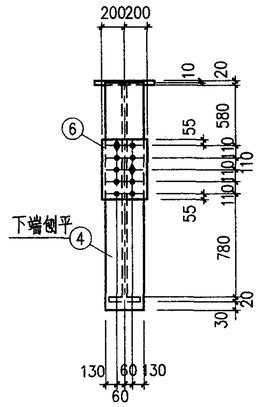
GDLM12-8Z、8B、8BF、8S、8SF详图						图集号	05G514-3
审核	马天鹏	马天鹏	校对	徐红志	徐红志	设计 王越涛	王越涛	页	21



GDLM12-9Z



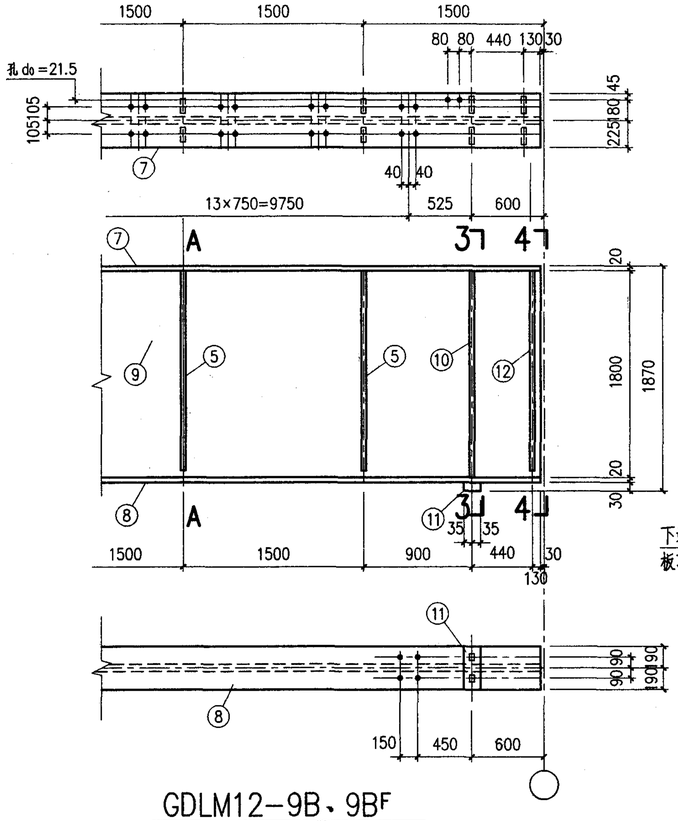
6-6



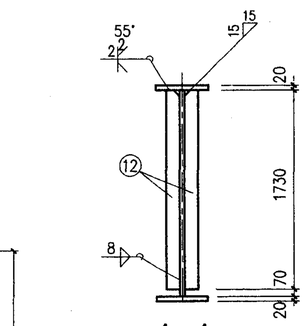
1-1

材 料 表

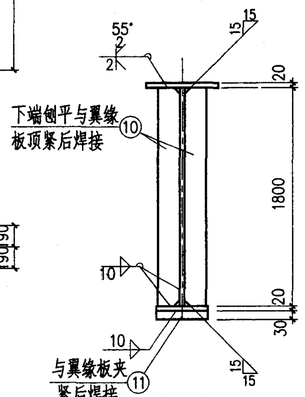
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
GDLM12-9Z	1	-450×20	11950	1		844.3	844	4729	
	2	-380×20	11950	1		712.9	713		
	3	-1800×16	11950	1		2701.7	2702		拔口
	4	-380×22	1860	2		122.1	244		下端刨边
	5	-110×10	1730	14		14.9	209		上端刨边
	6	-400×10	550	1		17.3	17		
GDLM12-9B	7	-450×20	11945	1		843.9	844	4847	
	8	-380×20	11945	1		712.6	713		
	9	-1800×16	11945	1		2700.5	2701		拔口
	10	-180×25	1800	2		63.6	127		拔口、下端刨边
	11	-70×30	380	1		6.3	6		
	12	-180×22	1730	2		53.8	108		拔口
	4	-380×22	1860	1		122.1	122		下端刨边
	5、6网GDLM12-9Z						226		
GDLM12-9BF	与GDLM12-9B相同							4847	
GDLM12-9S	13	-450×20	11945	1		843.9	844	4768	
	14	-180×25	1800	2		63.6	127		上、下端刨边
	5	-110×10	1730	16		14.9	238		上端刨边
	4、6、8、9、11网GDLM12-9B						3559		
GDLM12-9SF	与GDLM12-9S相同							4768	



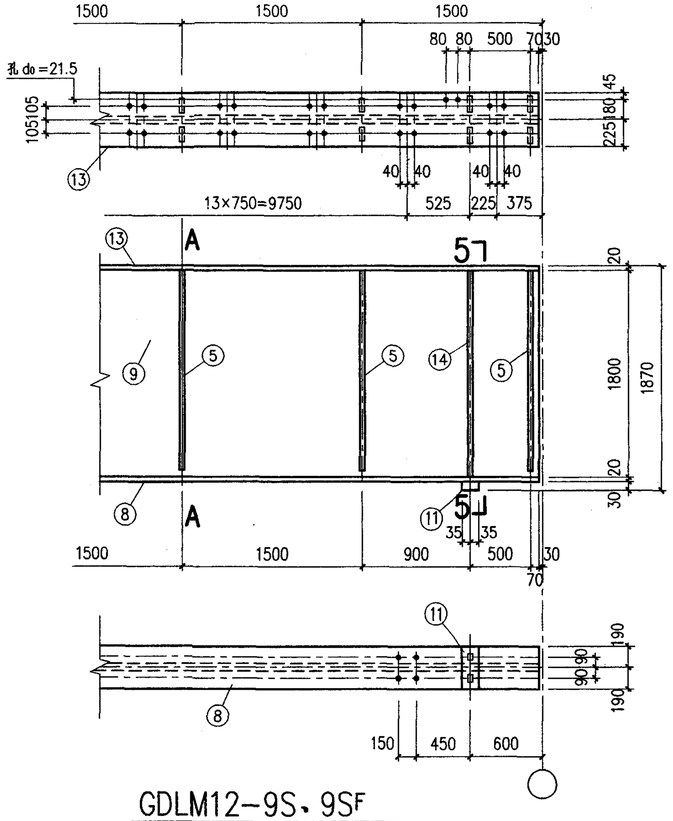
GDLM12-9B、9BF



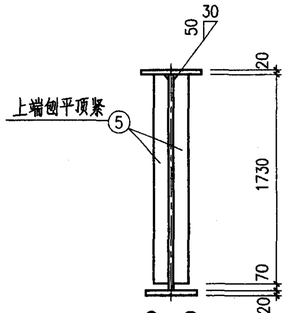
4-4



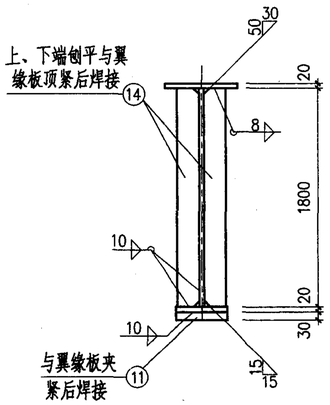
3-3



GDLM12-9S、9SF



2-2

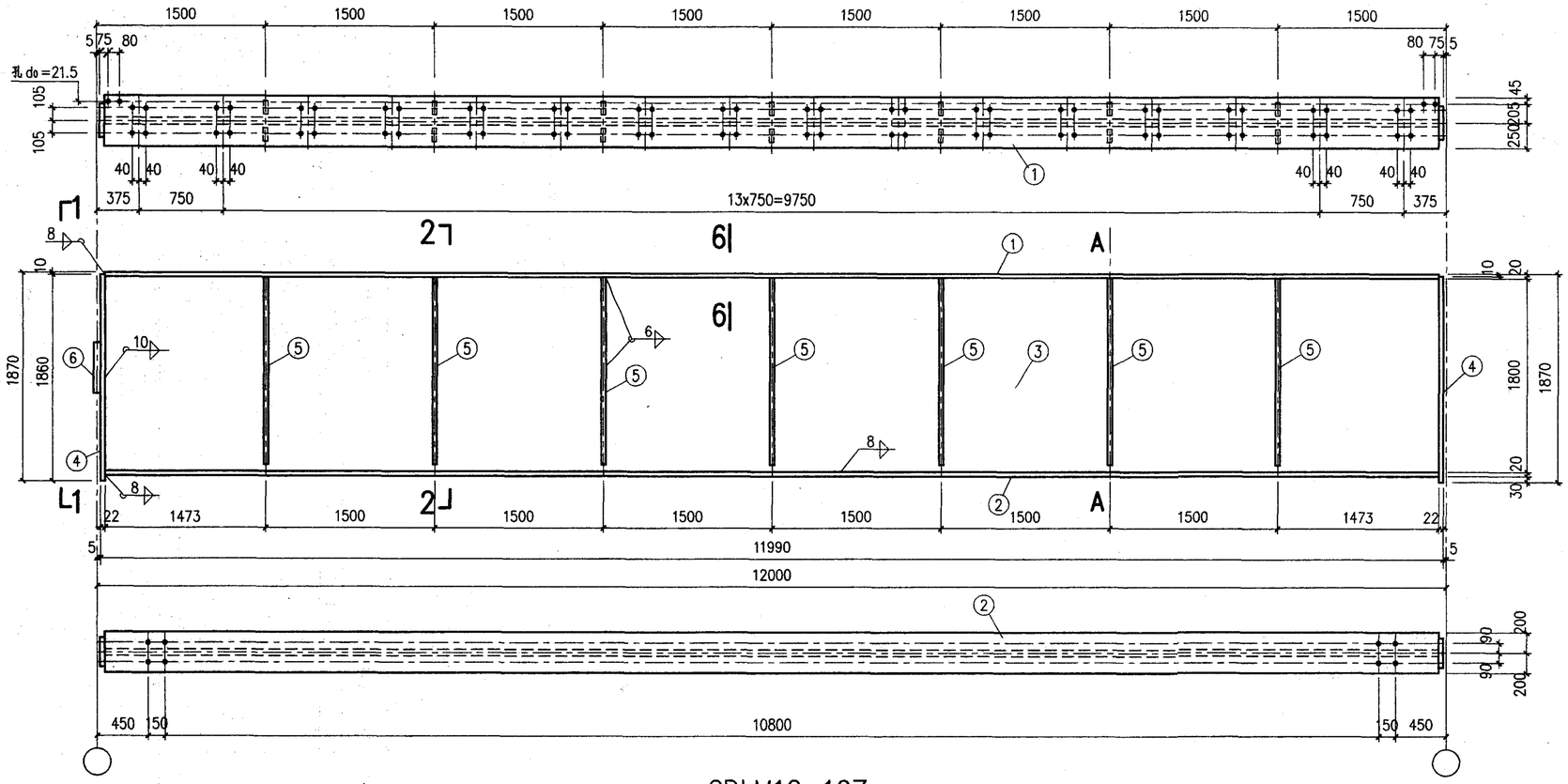


5-5

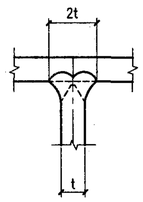
注:

未注明的孔为d0=23.5。

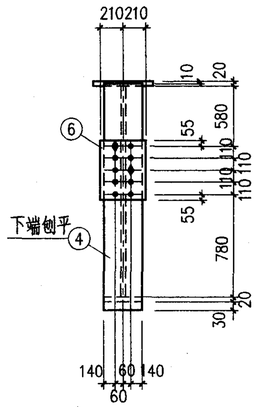
GDLM12-9Z、9B、9B^F、9S、9S^{F}详图						图集号	05G514-3
审核	马天鹏	校对	徐红志	设计	王越涛	页	22



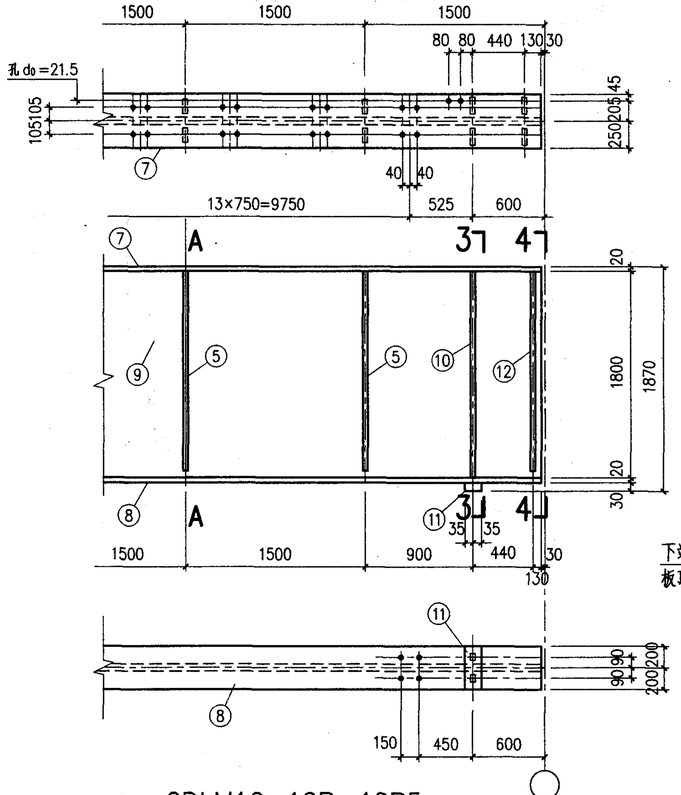
GDLM12-10Z



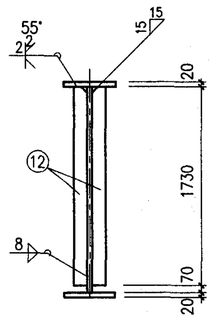
6-6



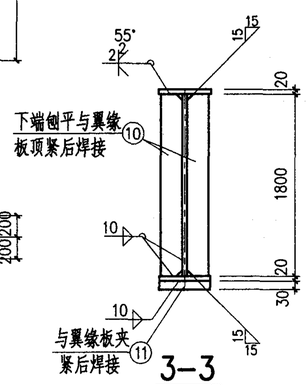
1-1



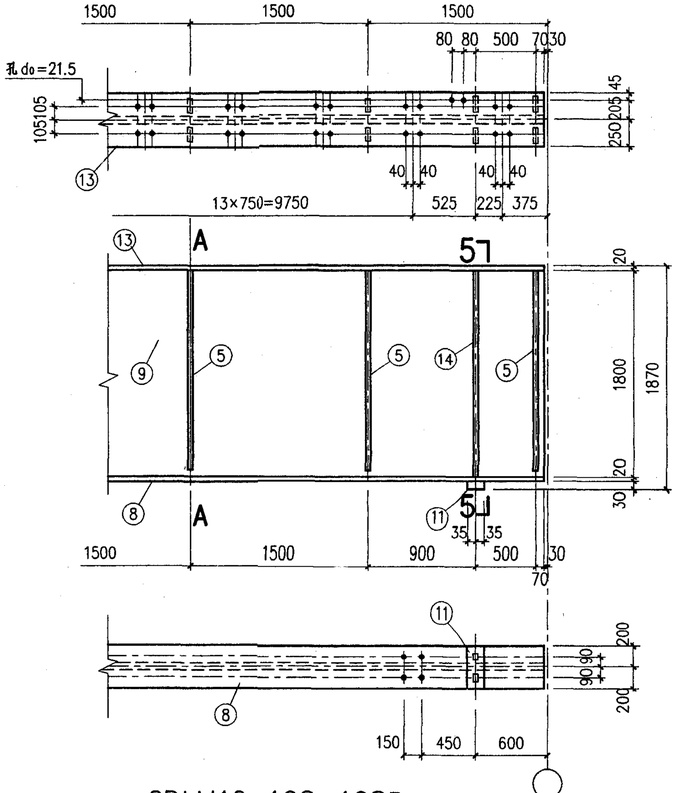
GDLM12-10B、10B^F



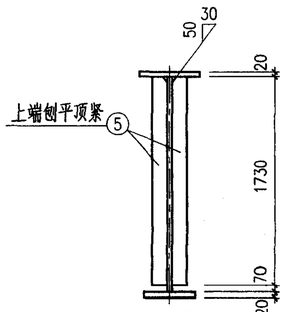
4-4



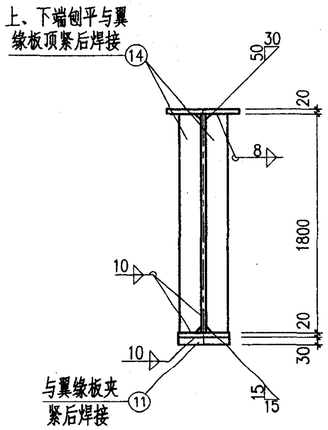
3-3



GDLM12-10S、10S^F



2-2



5-5

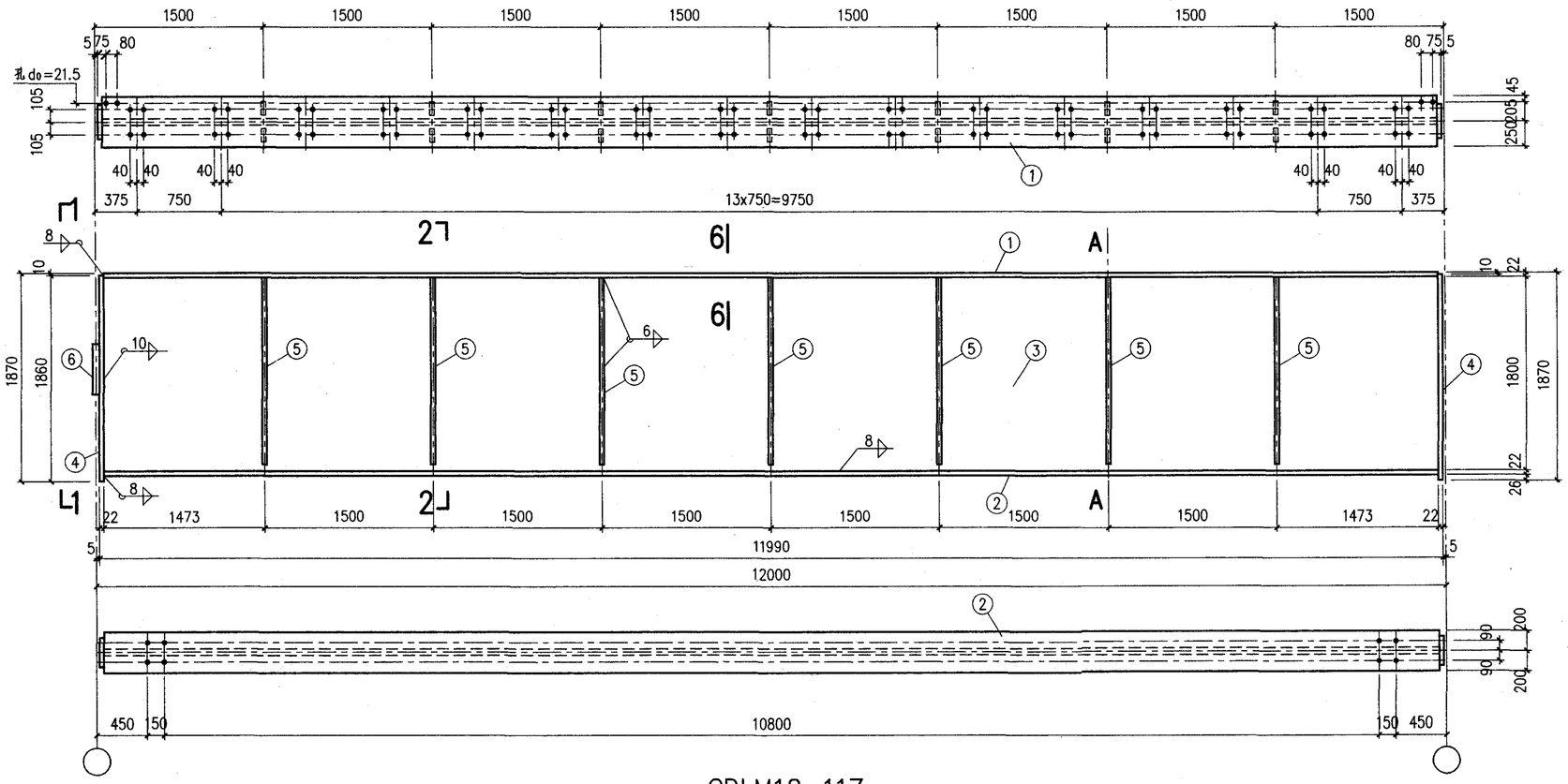
注:

未注明的孔为d0=23.5。

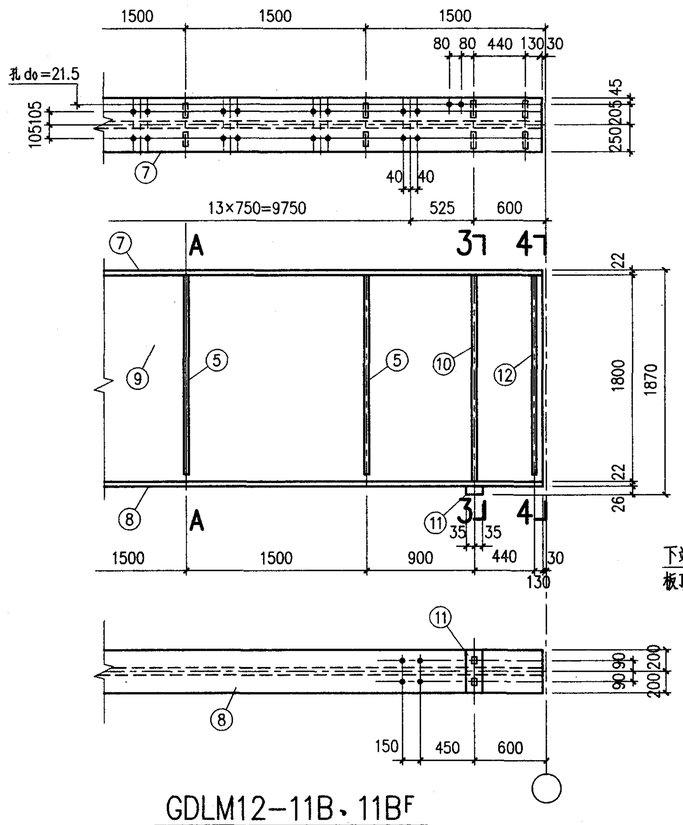
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
GDLM12-10Z	1	-500×20	11946	1		937.8	938	4873	
	2	-400×20	11946	1		750.2	750		
	3	-1800×16	11946	1		2700.8	2701		坡口
	4	-400×22	1860	2		128.5	257		下端刨边
	5	-110×10	1730	14		14.9	209		上端刨边
	6	-420×10	550	1		18.1	18		
GDLM12-10B	7	-500×20	11943	1		937.5	938	4977	
	8	-400×20	11943	1		750.0	750		
	9	-1800×16	11943	1		2700.1	2700		坡口
	10	-190×22	1800	2		59.1	118		坡口、下端刨边
	11	-70×30	400	1		6.6	7		
	12	-180×22	1730	2		53.8	108		坡口
	4	-400×22	1860	1		128.5	129		下端刨边
		5、6网GDLM12-10Z					227		
GDLM12-10B^F		与GDLM12-10B相同						4977	
GDLM12-10S	13	-500×20	11943	1		937.5	938	4898	
	14	-190×22	1800	2		59.1	118		上、下端刨边
	5	-110×10	1730	16		14.9	238		上端刨边
		4、6、8、9、11网GDLM12-10B					3604		
GDLM12-10S^F		与GDLM12-10S相同						4898	

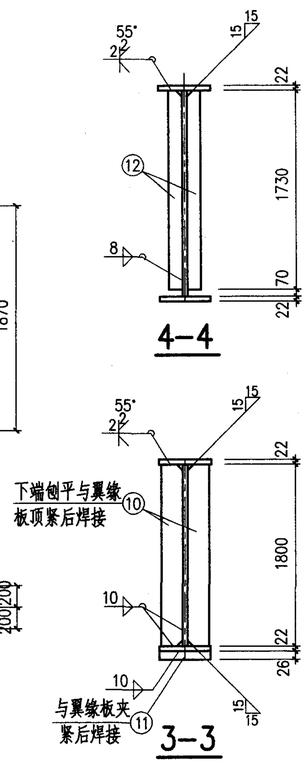
GDLM12-10Z、10B、10B^F、10S、10S^F 详图		图集号	05G514-3
审核 马天鹏	校对 徐红志	设计 王越涛	页 23



GDLM12-11Z

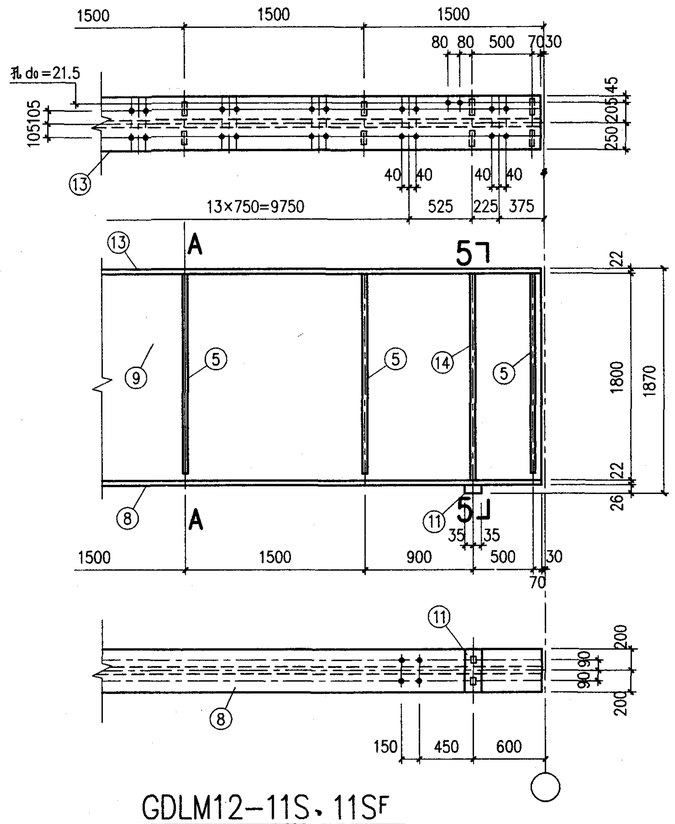


GDLM12-11B、11B^F

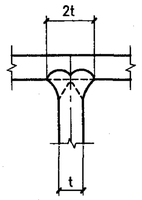


4-4

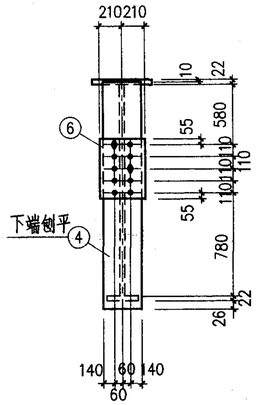
3-3



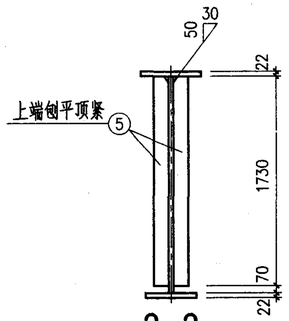
GDLM12-11S、11S^F



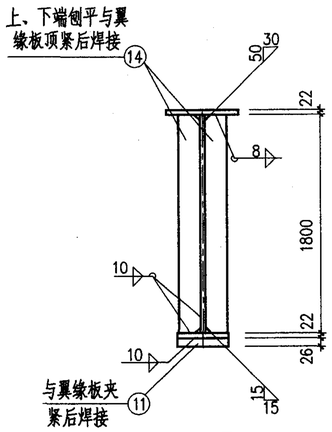
6-6



1-1



2-2



5-5

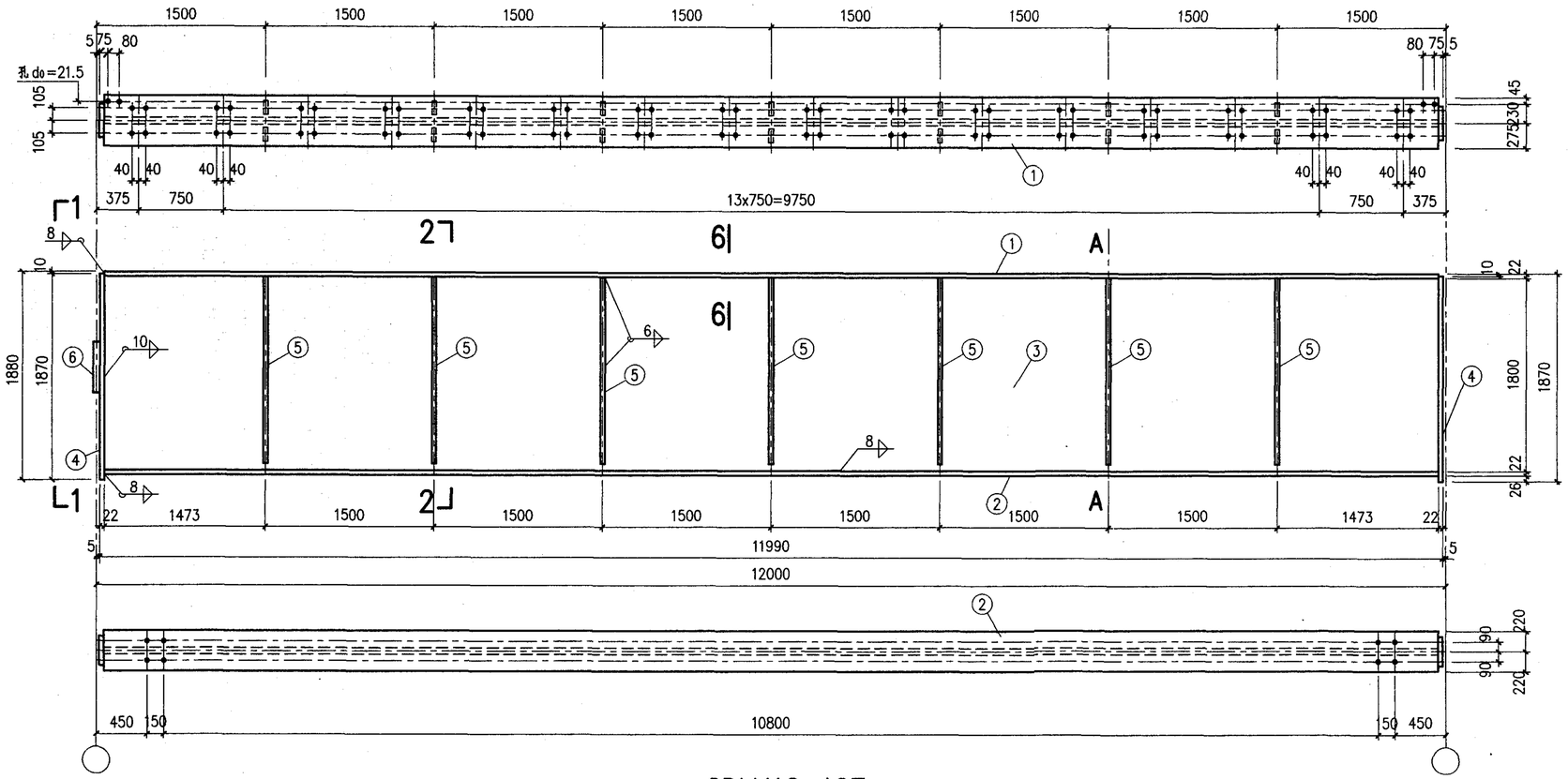
注:

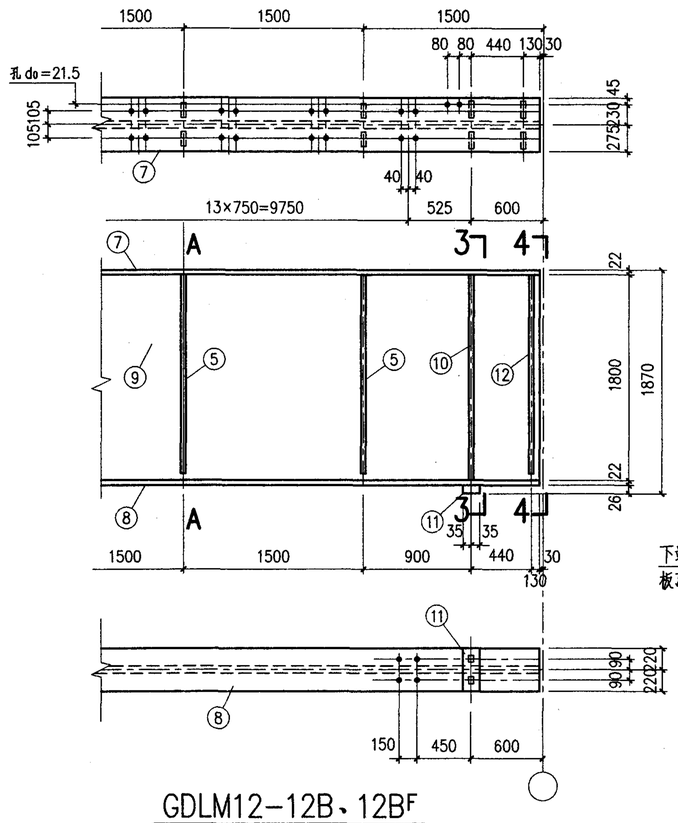
未注明的孔为d_0=23.5。

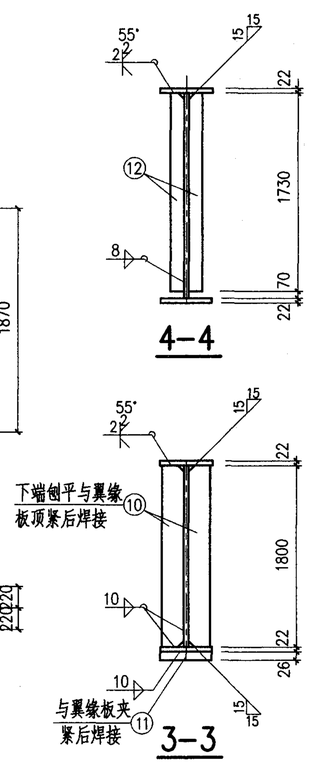
材料表

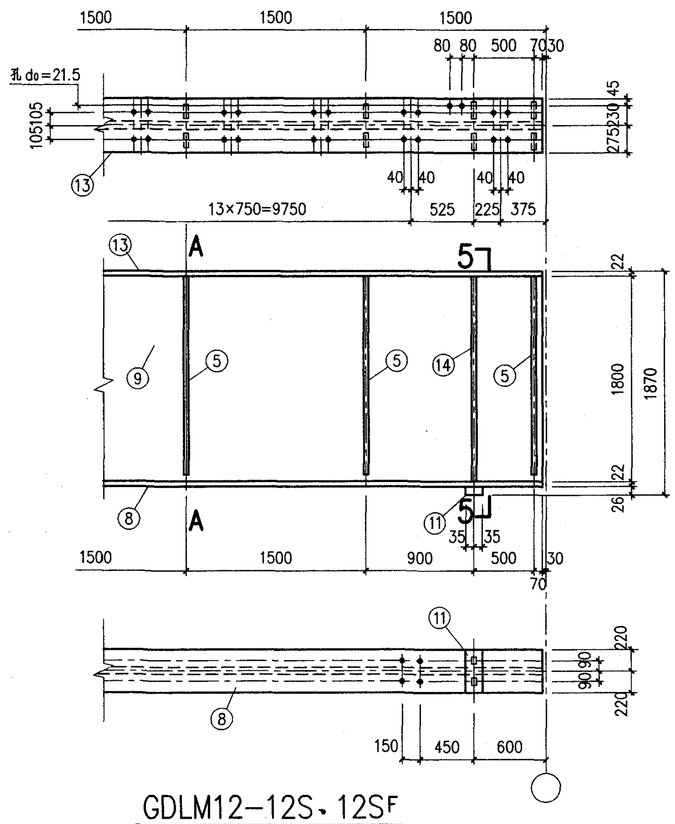
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
GDLM12-11Z	1	-500×22	11946	1		1031.5	1032	5042	
	2	-400×22	11946	1		825.2	825		
	3	-1800×16	11946	1		2700.8	2701		坡口
	4	-400×22	1860	2		128.5	257		下端刨边
	5	-110×10	1730	14		14.9	209		上端刨边
	6	-420×10	550	1		18.1	18		
GDLM12-11B	7	-500×22	11943	1		1031.3	1031	5144	
	8	-400×22	11943	1		825.0	825		
	9	-1800×16	11943	1		2700.1	2700		坡口
	10	-190×22	1800	2		59.1	118		坡口、下端刨边
	11	-70×26	400	1		5.7	6		
	12	-180×22	1730	2		53.8	108		坡口
	4	-400×22	1860	1		128.5	129		下端刨边
		5、6同GDLM12-11Z					227		
GDLM12-11B^F		与GDLM12-11B相同						5144	
GDLM12-11S	13	-500×22	11943	1		1031.3	1031	5065	
	14	-190×22	1800	2		59.1	118		上、下端刨边
	5	-110×10	1730	16		14.9	238		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-11B					3678		
GDLM12-11S^F		与GDLM12-11S相同						5065	

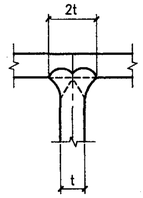
GDLM12-11Z、11B、11B^F、11S、11S^F 详图	图集号	05G514-3	
审核 马天鹏	校对 徐红志	设计 王越涛	页 24

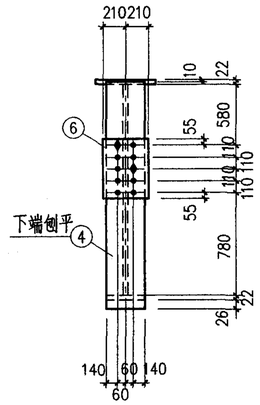


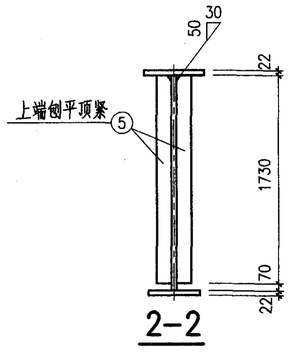


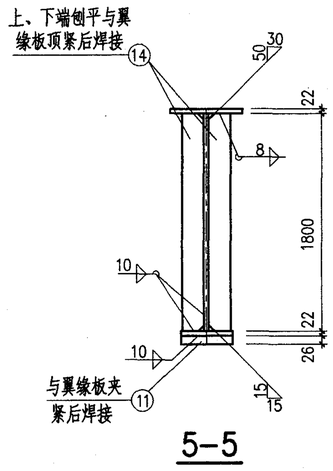












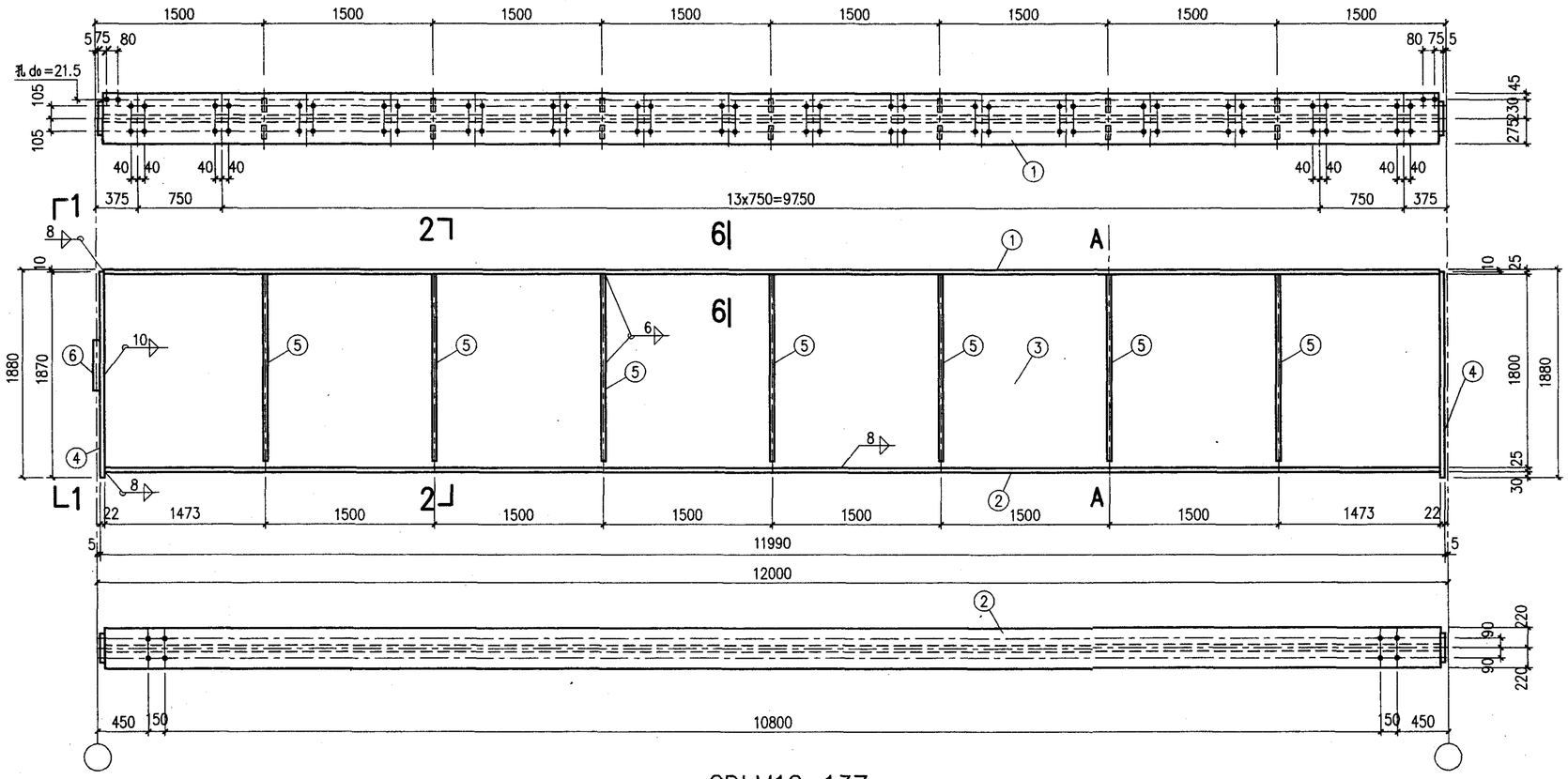
注:

未注明的孔为d_0=23.5。

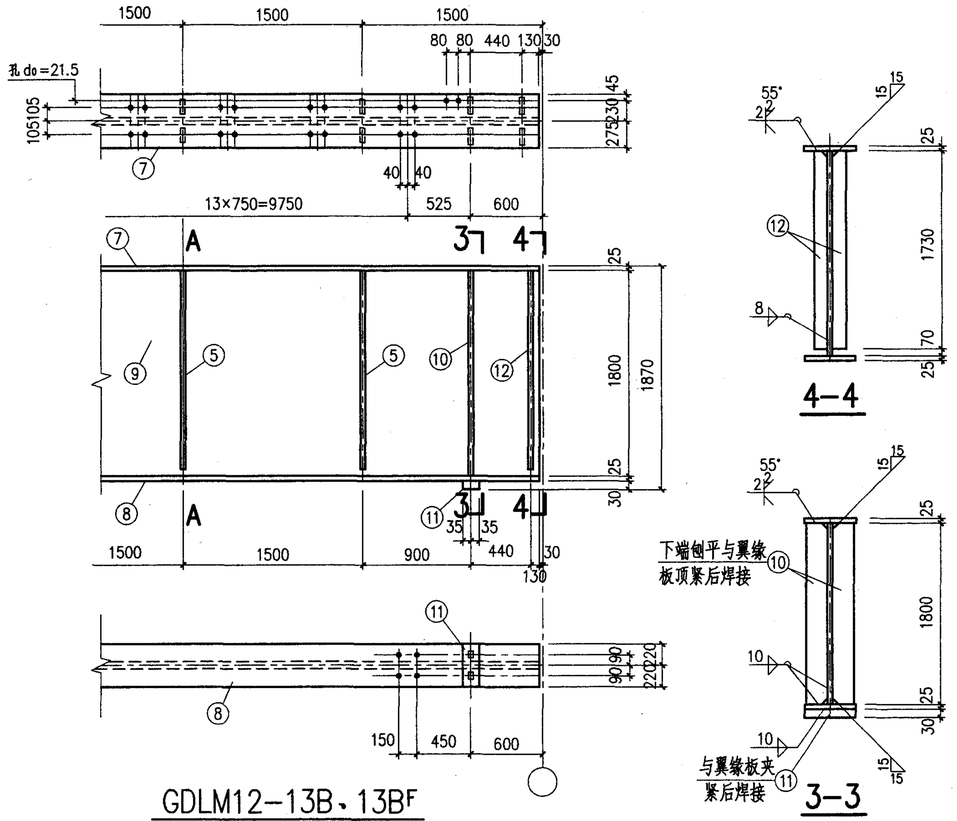
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
GDLM12-12Z	1	-550×22	11946	1		1134.7	1135	5228	
	2	-440×22	11946	1		907.8	908		
	3	-1800×16	11946	1		2700.8	2701		坡口
	4	-400×22	1860	2		128.5	257		下端刨边
	5	-110X10	1730	14		14.9	209		上端刨边
	6	-420×10	550	1		18.1	18		
GDLM12-12B	7	-550×22	11943	1		1134.4	1134	5330	
	8	-440×22	11943	1		907.5	908		
	9	-1800×16	11943	1		2700.1	2700		坡口
	10	-190×22	1800	2		59.1	118		坡口、下端刨边
	11	-70×26	440	1		6.3	6		
	12	-180×22	1730	2		53.8	108		坡口
	4	-400×22	1860	1		128.5	129		下端刨边
		5、6同GDLM12-12Z					227		
GDLM12-12BF		与GDLM12-12B相同						5330	
GDLM12-12S	13	-550×22	11943	1		1134.4	1134	5251	
	14	-190×22	1800	2		59.1	118		上、下端刨边
	5	-110X10	1730	16		14.9	238		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-12B					3761		
GDLM12-12SF		与GDLM12-12S相同						5251	

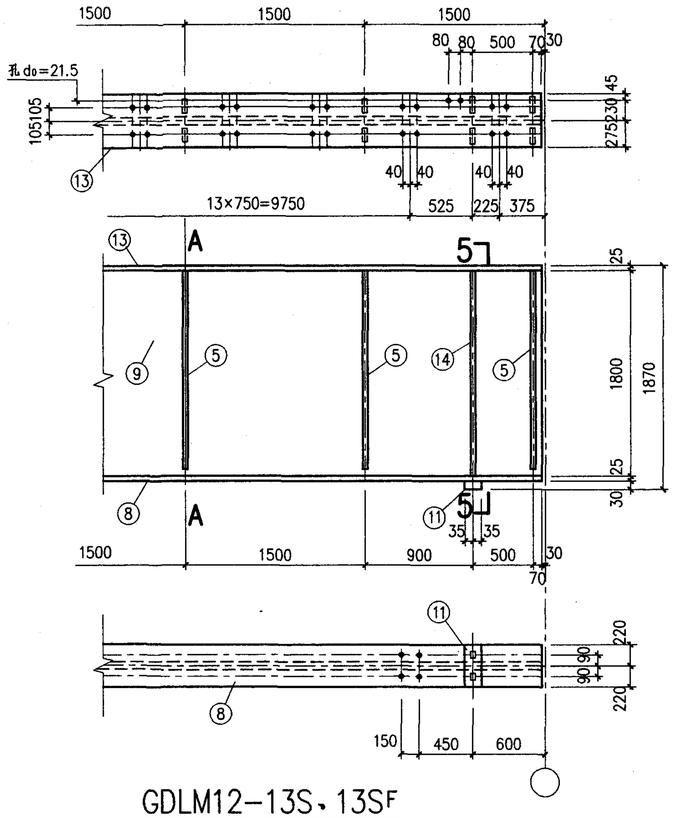
GDLM12-12Z、12B、12BF、12S、12SF 详图				图集号	05G514-3
审核 马天鹏	校对 徐红志	设计 王越涛		页	25



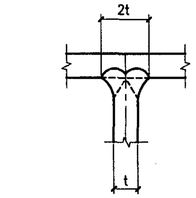
GDLM12-13Z



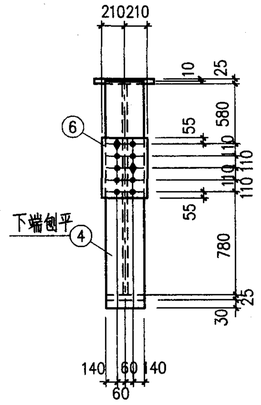
GDLM12-13B、13B^F



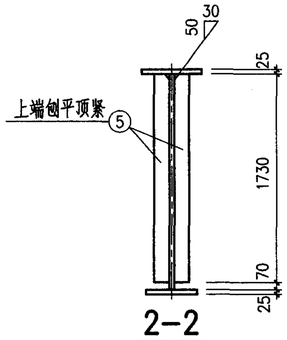
GDLM12-13S、13S^F



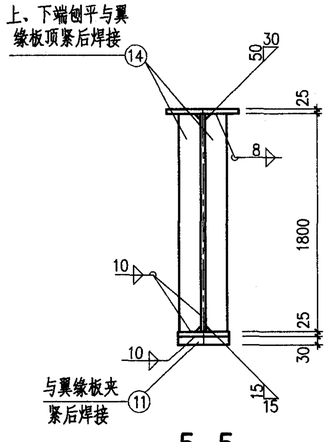
6-6



1-1



2-2



5-5

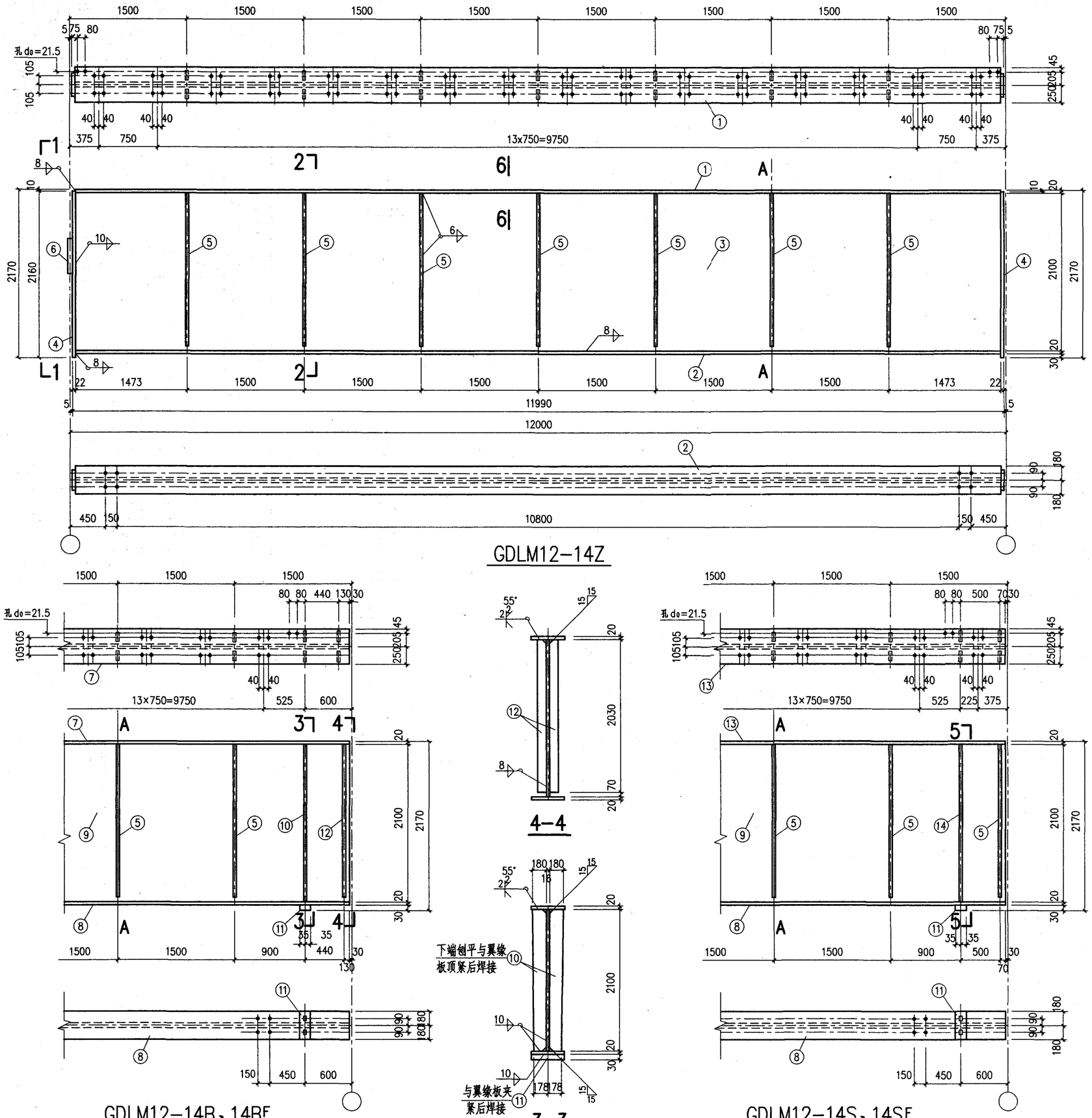
注:

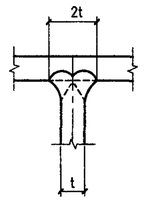
未注明的孔为do=23.5。

材料表

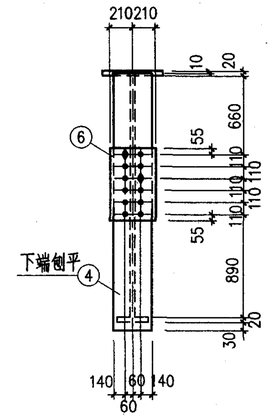
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
GDLM12-13Z	1	-550×25	11946	1		1289.4	1289	5507	
	2	-440×25	11946	1		1031.5	1032		
	3	-1800×16	11946	1		2700.8	2701		坡口
	4	-400×22	1870	2		129.2	258		下端刨边
	5	-110X10	1730	14		14.9	209		上端刨边
	6	-420×10	550	1		18.1	18		
GDLM12-13B	7	-550×25	11943	1		1289.1	1289	5609	
	8	-440×25	11943	1		1031.3	1031		
	9	-1800×16	11943	1		2700.1	2700		坡口
	10	-190×22	1800	2		59.1	118		坡口、下端刨边
	11	-70×30	440	1		7.3	7		
	12	-180×22	1730	2		53.8	108		坡口
	4	-400×22	1860	1		128.5	129		下端刨边
		5、6同GDLM12-13Z					227		
GDLM12-13B^F		与GDLM12-13B相同						5609	
GDLM12-13S	13	-550×25	11943	1		1289.1	1289	5530	
	14	-190×22	1800	2		59.1	118		上、下端刨边
	5	-110×10	1730	16		14.9	238		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-13B					3885		
GDLM12-13S^F		与GDLM12-13S相同						5530	

GDLM12-13Z、13B、13B^F、13S、13S^F 详图				图集号	05G514-3
审核 马天鹏	校对 徐红志	设计 王越涛		页	26

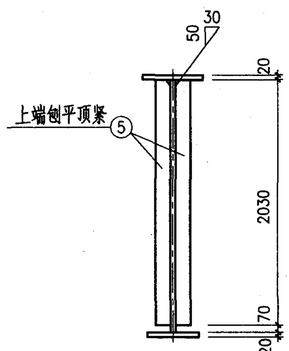




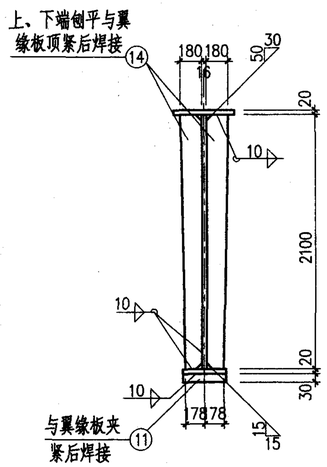
6-6



1-1



2-2



5-5

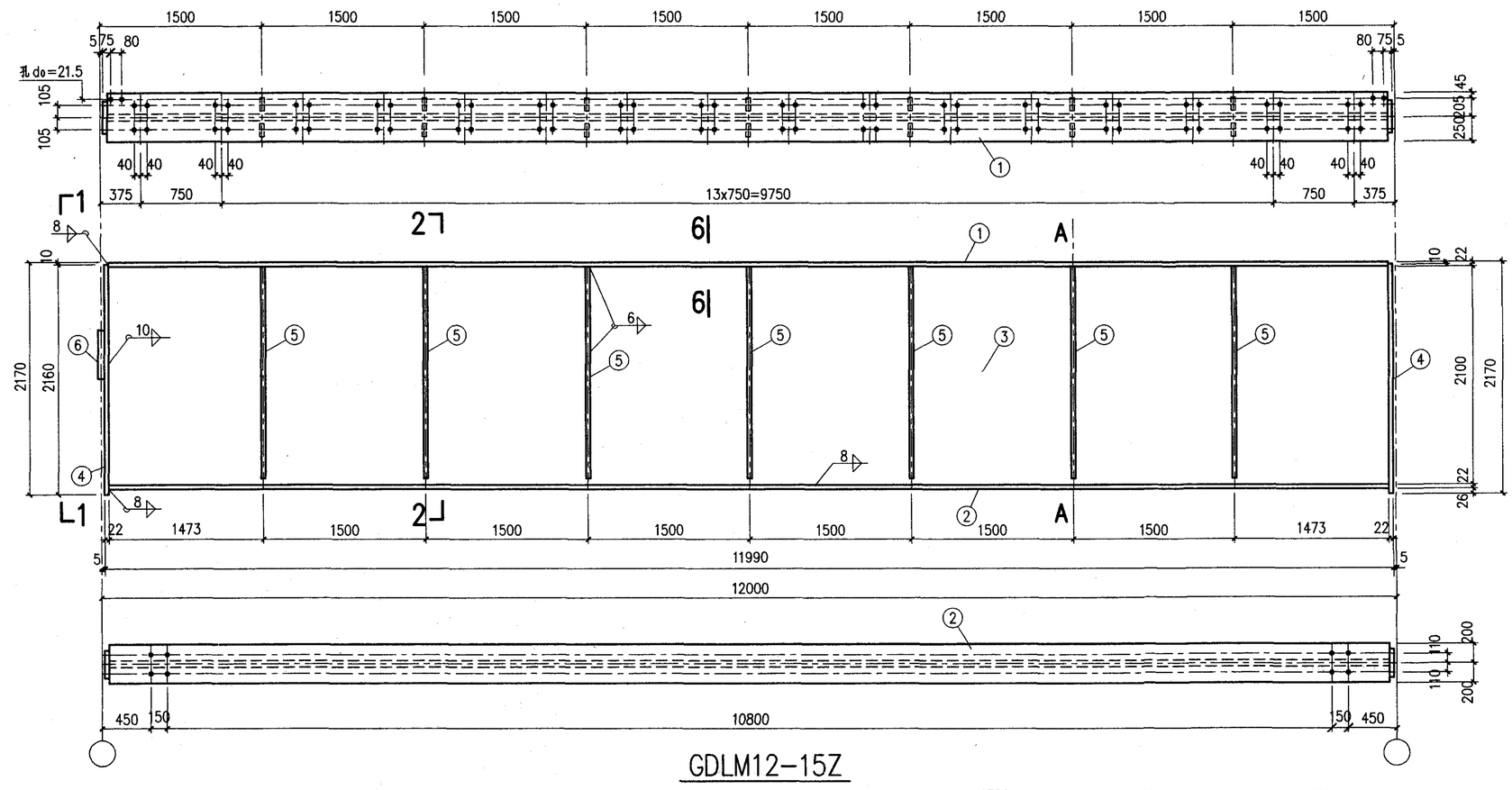
注:

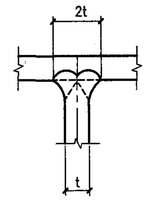
未注明的孔为do=23.5。

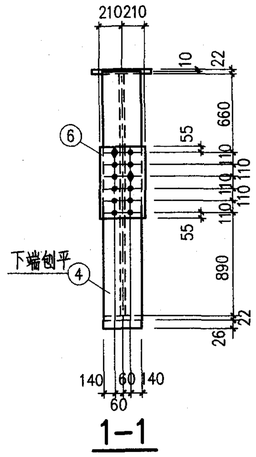
材料表

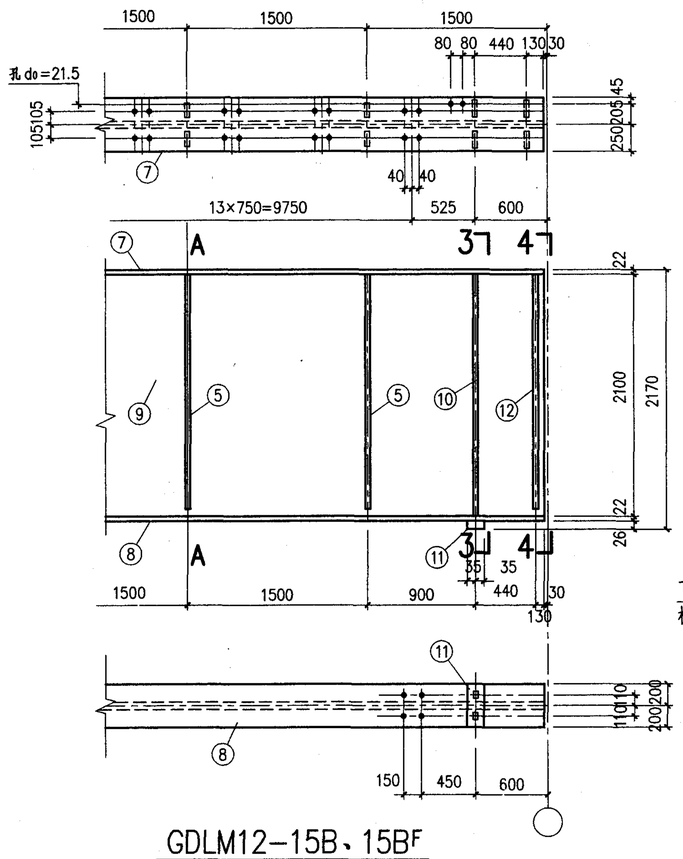
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
GDLM12-14Z	1	-500×20	11946	1		937.8	938	5351	
	2	-360×20	11946	1		675.2	675		
	3	-2100×16	11946	1		3150.9	3151		坡口
	4	-400×22	2160	2		149.2	298		下端刨边
	5	-120×10	2030	14		19.1	267		上端刨边
	6	-420×10	660	1		21.8	22		
GDLM12-14B	7	-500×20	11943	1		937.5	938	5481	
	8	-360×20	11943	1		675.0	675		
	9	-2100×16	11943	1		3150.1	3150		坡口
	10	-180×25	2100	2		74.2	148		坡口、下端刨边
	11	-70×30	360	1		5.9	6		
	12	-180×22	2030	2		63.1	126		坡口
	4	-400×22	2160	1		149.2	149		下端刨边
		5、6网GDLM12-14Z					289		
GDLM12-14BF		与GDLM12-14B相同						5481	
GDLM12-14S	13	-500×20	11943	1		937.5	938	5394	
	14	-180×25	2100	2		74.2	148		上、下端刨边
	5	-120×10	2030	16		19.1	306		上端刨边
		4、6、8、9、11网GDLM12-14B					4002		
GDLM12-14SF		与GDLM12-14S相同						5394	

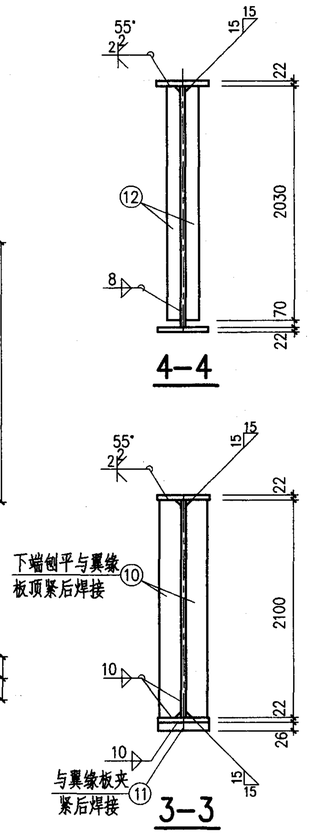
GDLM12-14Z、14B、14BF、14S、14SF 详图	图集号	05G514-3
审核 马天鹏 校对 徐红志 设计 王越涛	页	27

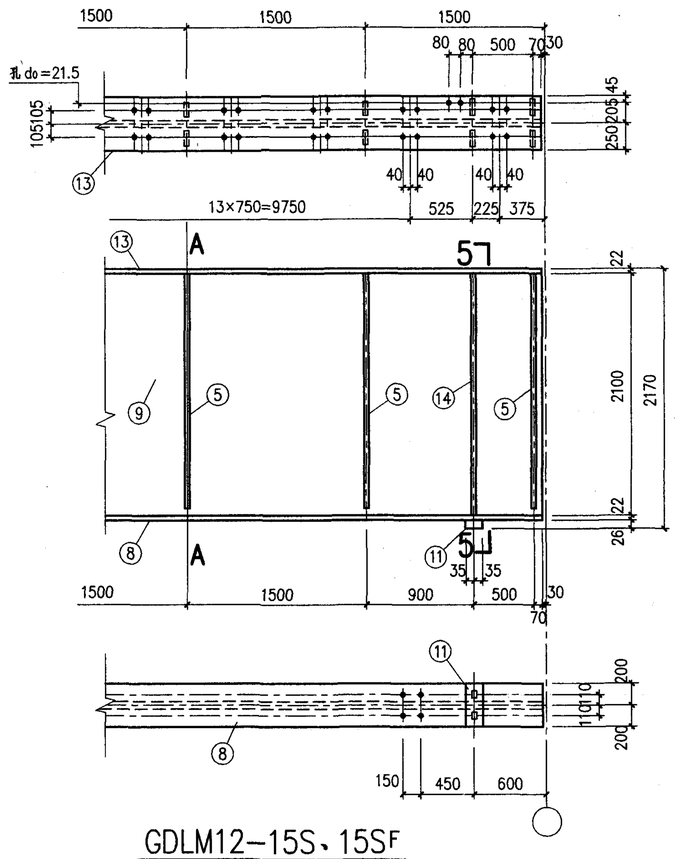


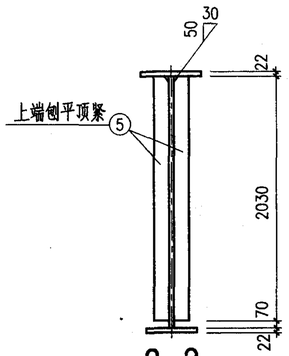


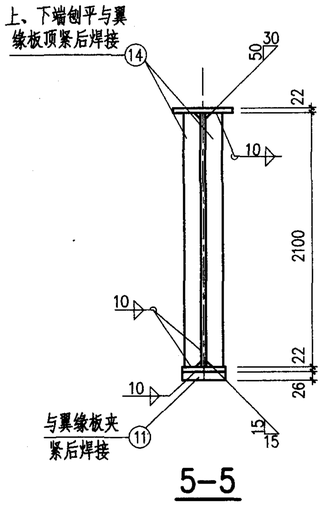












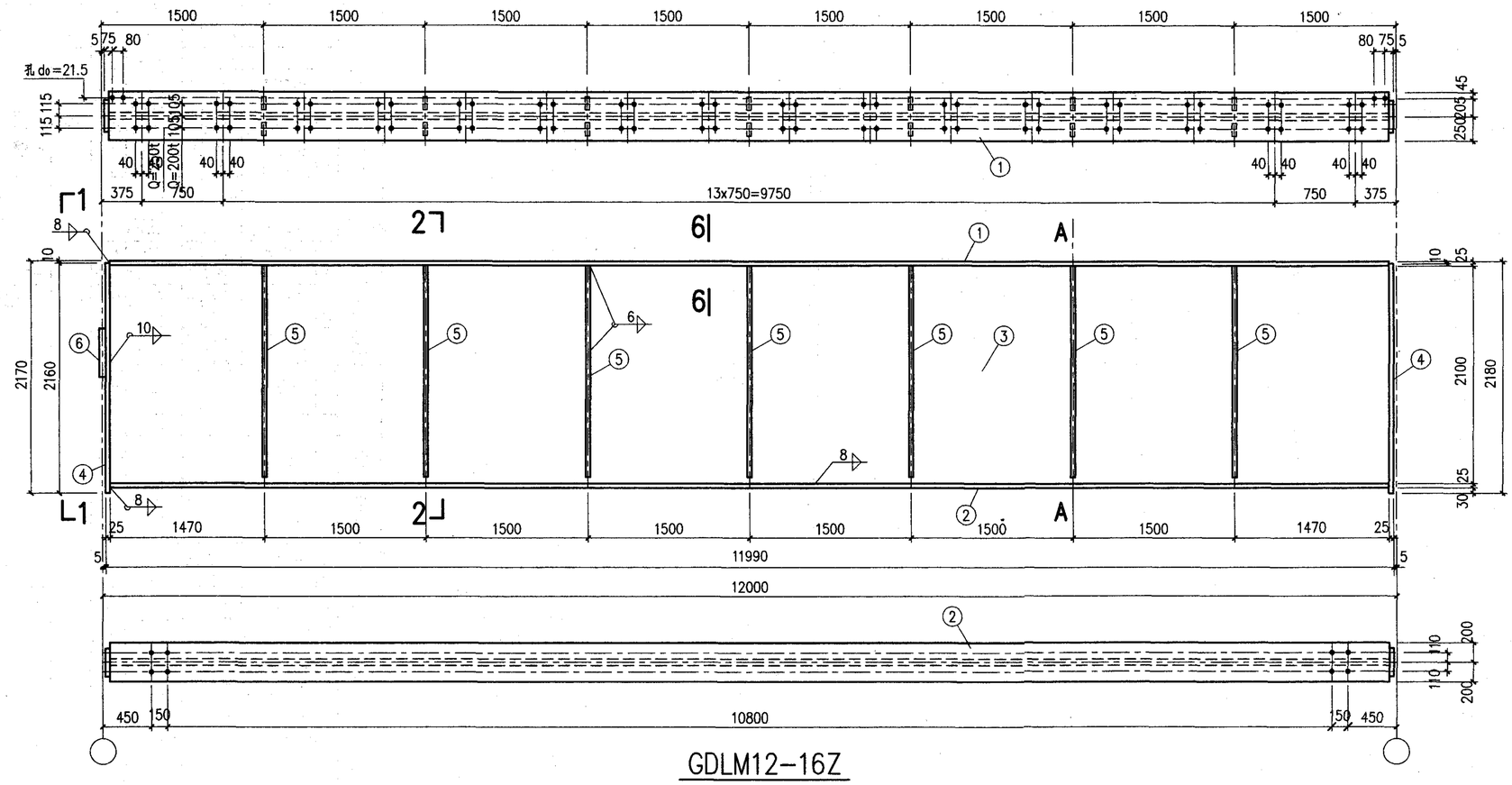
注:

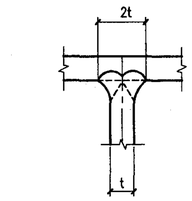
未注明的孔为do=23.5。

材料表

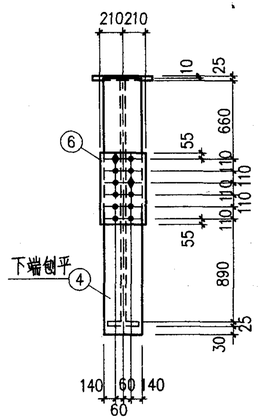
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
GDLM12-15Z	1	-500×22	11946	1		1031.5	1032	5595	
	2	-400×22	11946	1		825.2	825		
	3	-2100×16	11946	1		3150.9	3151		坡口
	4	-400×22	2160	2		149.2	298		下端刨边
	5	-120×10	2030	14		19.1	267		上端刨边
	6	-420×10	660	1		21.8	22		
GDLM12-15B	7	-500×22	11943	1		1031.3	1031	5724	
	8	-400×22	11943	1		825.0	825		
	9	-2100×16	11943	1		3150.1	3150		坡口
	10	-180×25	2100	2		74.2	148		坡口、下端刨边
	11	-70×26	400	1		5.7	6		
	12	-180×22	2030	2		63.1	126		坡口
	4	-400×22	2160	1		149.2	149		下端刨边
		5、6同GDLM12-15Z					289		
GDLM12-15BF		与GDLM12-15B相同						5724	
GDLM12-15S	13	-500×22	11943	1		1031.3	1031	5637	
	14	-180×25	2100	2		74.2	148		上、下端刨边
	5	-120×10	2030	16		19.1	306		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-15B					4152		
GDLM12-15SF		与GDLM12-15S相同						5637	

GDLM12-15Z、15B、15BF、15S、15SF 详图	图集号	05G514-3
审核 马天鹏 校对 徐红志 设计 王越涛	页	28

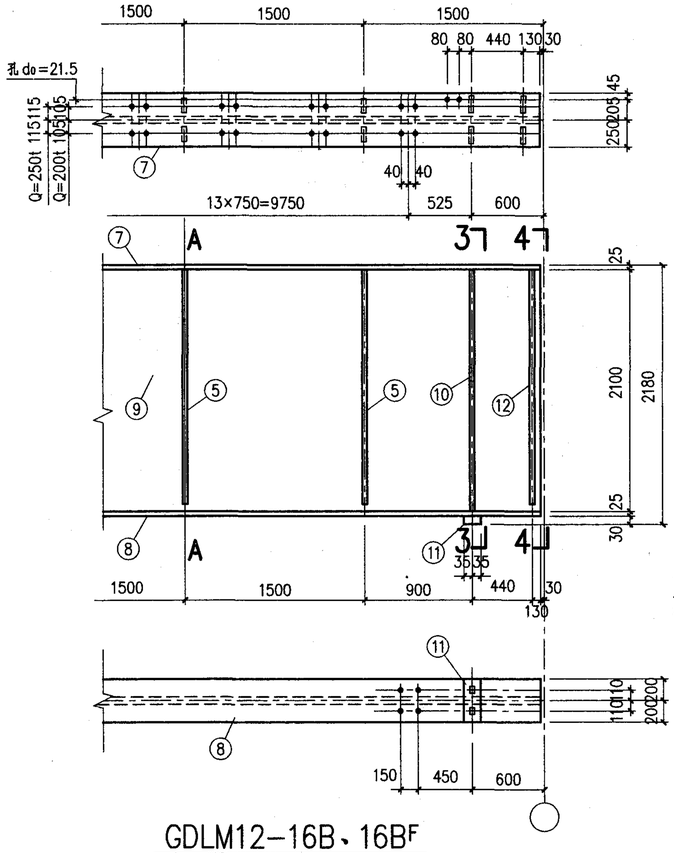




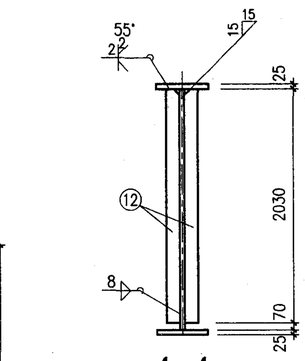
6-6



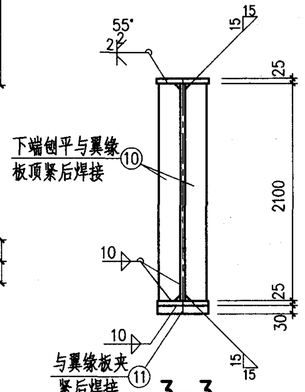
1-1



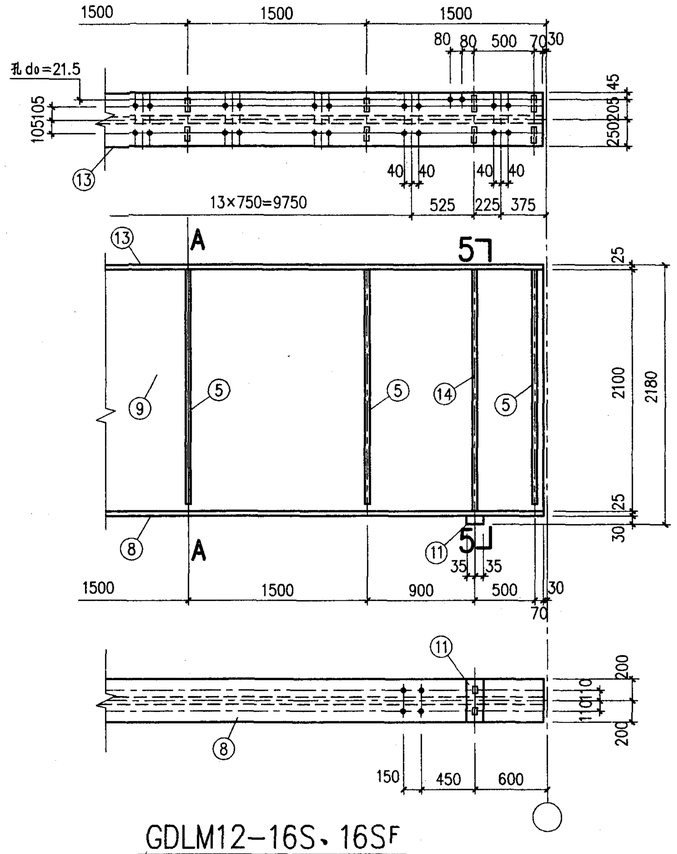
GDLM12-16B、16BF



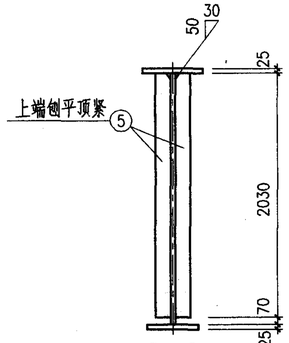
4-4



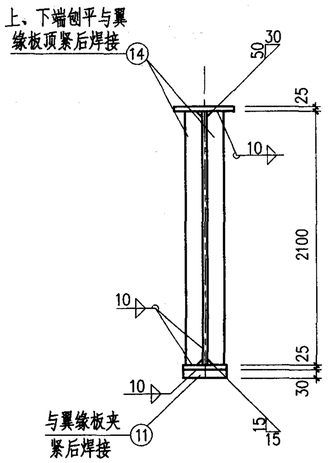
3-3



GDLM12-16S、16SF



2-2



5-5

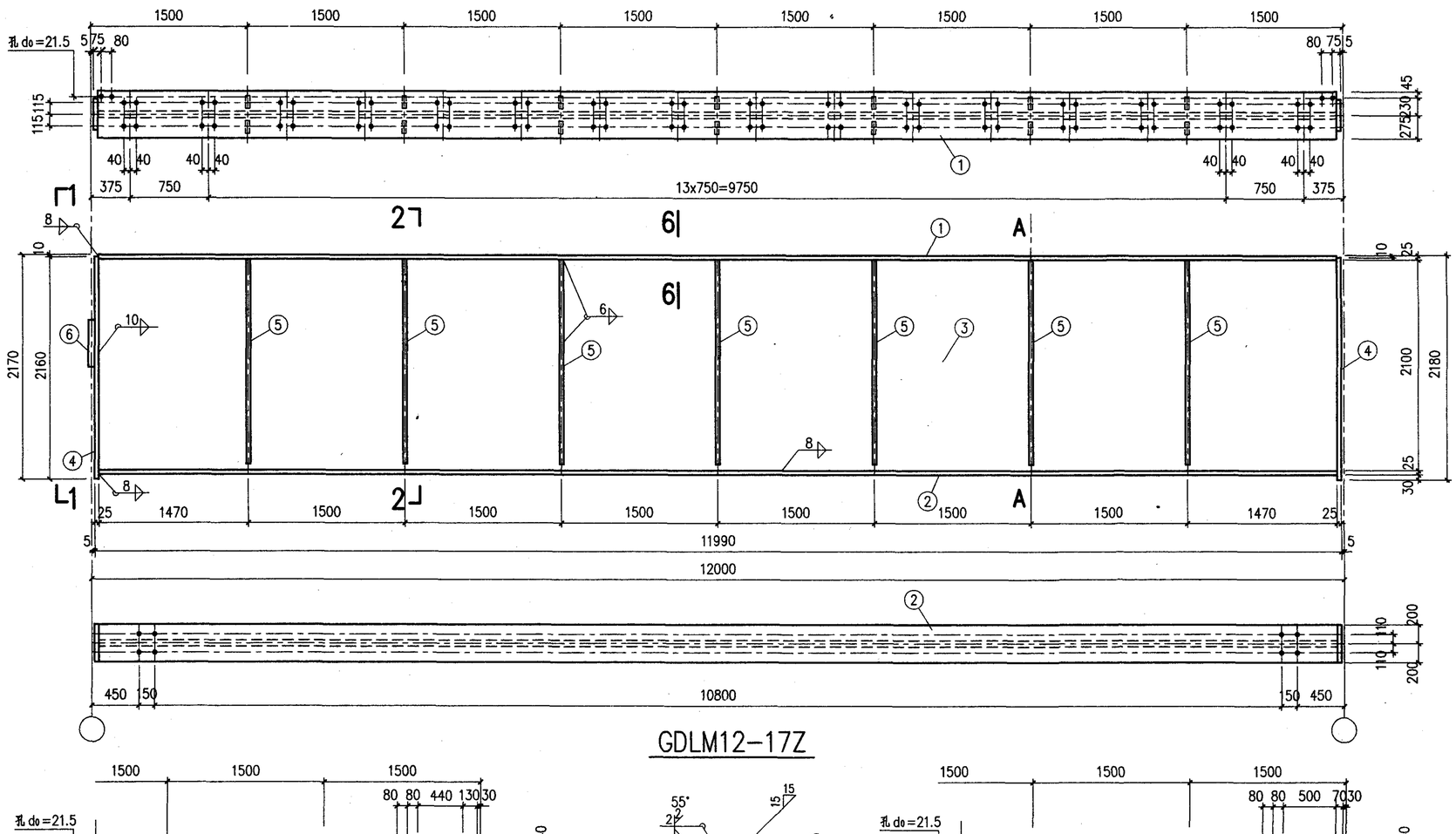
注:

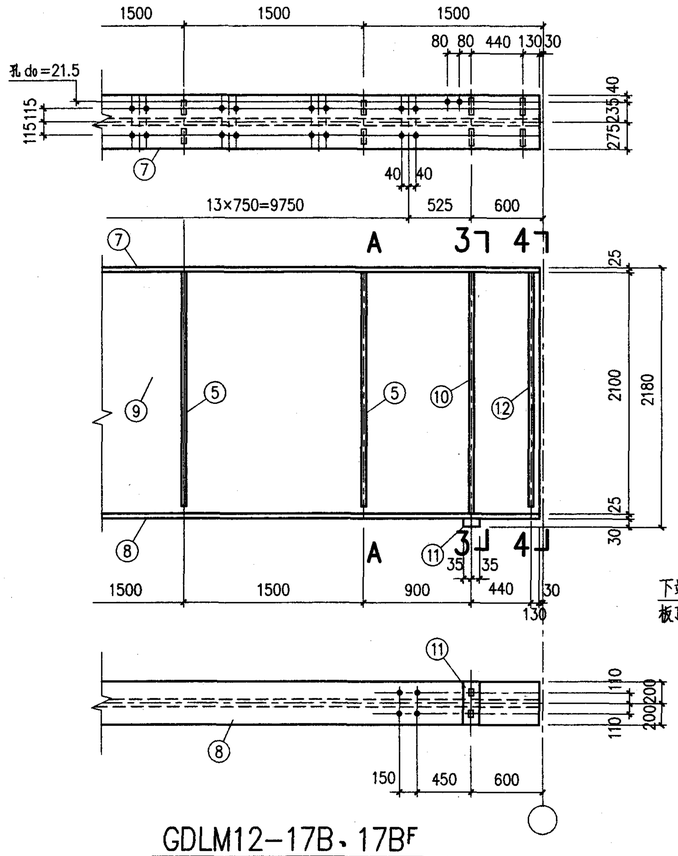
未注明的孔为do=23.5。

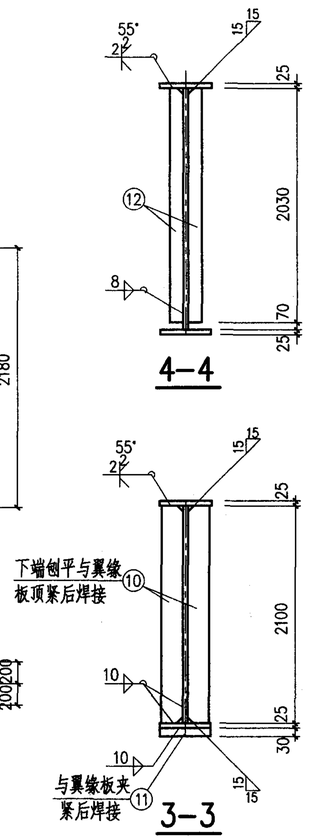
材料表

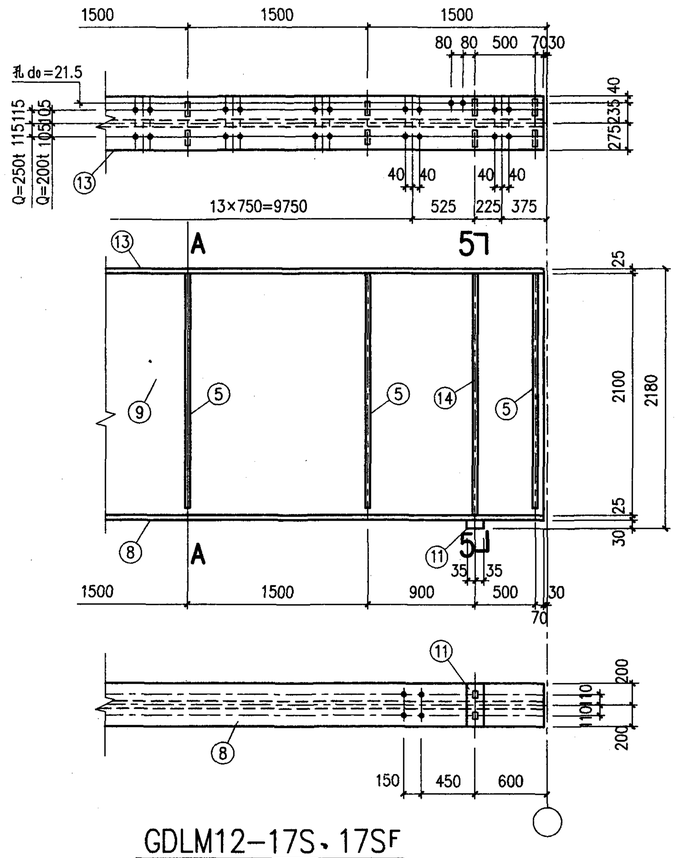
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
GDLM12-16Z	1	-500×25	11940	1		1171.6	1172	5886	
	2	-400×25	11940	1		937.3	937		
	3	-2100×16	11940	1		3149.3	3149		坡口
	4	-400×25	2160	2		169.6	339		下端刨边
	5	-120×10	2030	14		19.1	267		上端刨边
	6	-420×10	660	1		21.8	22		
GDLM12-16B	7	-500×25	11940	1		1171.6	1172	6007	
	8	-400×25	11940	1		937.3	937		
	9	-2100×16	11940	1		3149.3	3149		坡口
	10	-190×25	2100	2		78.3	157		坡口、下端刨边
	11	-70×30	400	1		6.6	7		
	12	-180×22	2030	2		63.1	126		坡口
	4	-400×25	2170	1		170.3	170		下端刨边
		5、6同GDLM12-16Z					289		
GDLM12-16BF		与GDLM12-16B相同						6007	
GDLM12-16S	13	-500×25	11940	1		1171.6	1172	5920	
	14	-190×25	2100	2		78.3	157		上、下端刨边
	5	-120×10	2030	16		19.1	306		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-16B					4285		
GDLM12-16SF		与GDLM12-16S相同						5920	

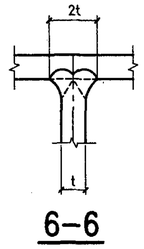
GDLM12-16Z、16B、16BF、16S、16SF 详图		图集号	05G514-3
审核 马天鹏	校对 徐红志	设计 王越涛	页 29

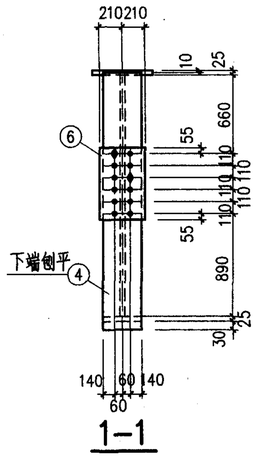


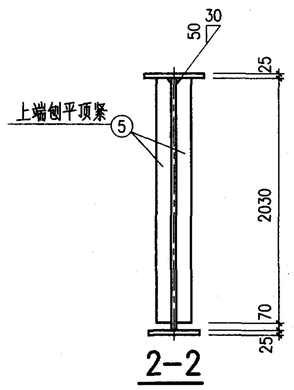


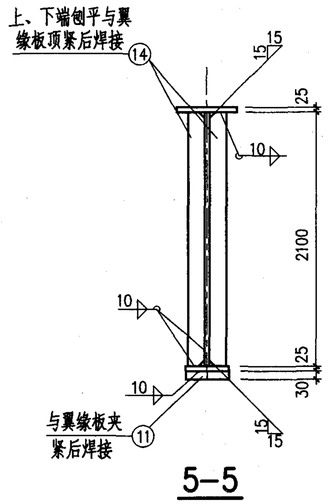












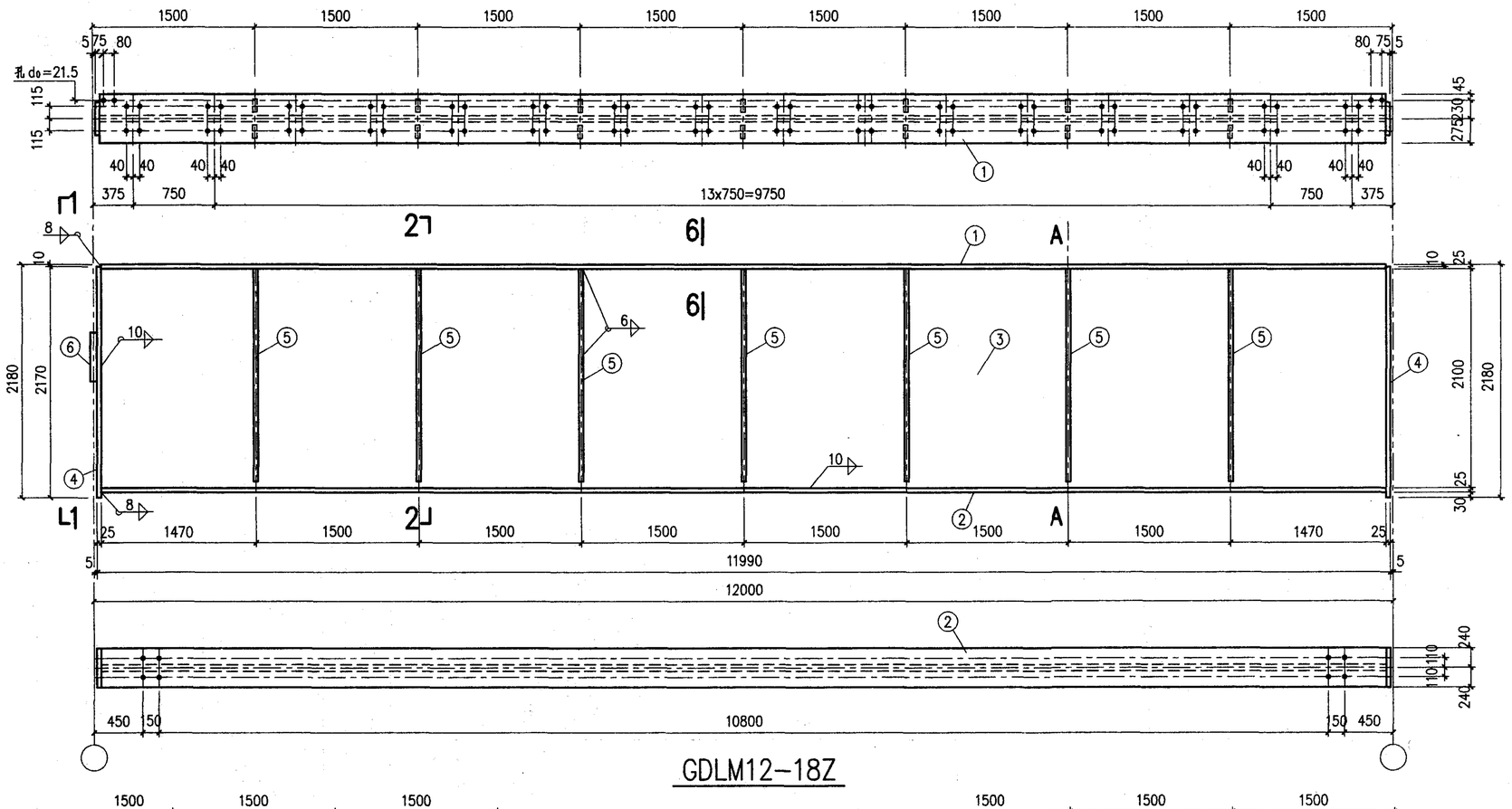
材料表

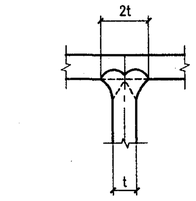
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
GDLM12-17Z	1	-550×25	11940	1		1288.8	1289	6397	
	2	-400×25	11940	1		937.3	937		
	3	-2100×18	11940	1		3543.0			坡口
	4	-400×25	2160	2		169.6	339		下端刨边
	5	-120×10	2030	14		19.1	267		上端刨边
	6	-420×10	660	1		21.8	22		
GDLM12-17B	7	-550×25	11940	1		1288.8	1289	6536	
	8	-400×25	11940	1		937.3	937		
	9	-2100×18	11940	1		3543.0	3543		坡口
	10	-190×28	2100	2		87.7	175		坡口、下端刨边
	11	-70×30	400	1		6.6	7		
	12	-180×22	2030	2		63.1	126		坡口
	4	-400×25	2160	1		169.6	170		下端刨边
		5、6同GDLM12-17Z					289		
GDLM12-17BF		与GDLM12-17B相同						6536	
GDLM12-17S	13	-550×25	11940	1		1288.8	1289	6449	
	14	-190×28	2100	2		87.7	175		上、下端刨边
	5	-120×10	2030	16		19.1	306		上端刨边
		4、6、8、9、11同GDLM12-17B					4679		
GDLM12-17SF		与GDLM12-17S相同						6449	

注:

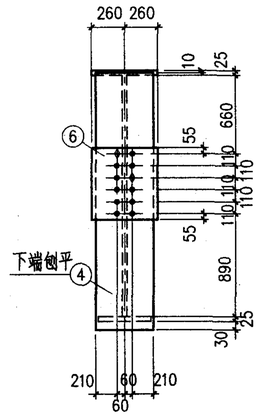
未注明的孔为do=23.5。

GDLM12-17Z、17B、17BF、17S、17SF 详图	图集号	05G514-3
审核 马天鹏 校对 徐红志 设计 王越涛	页	30

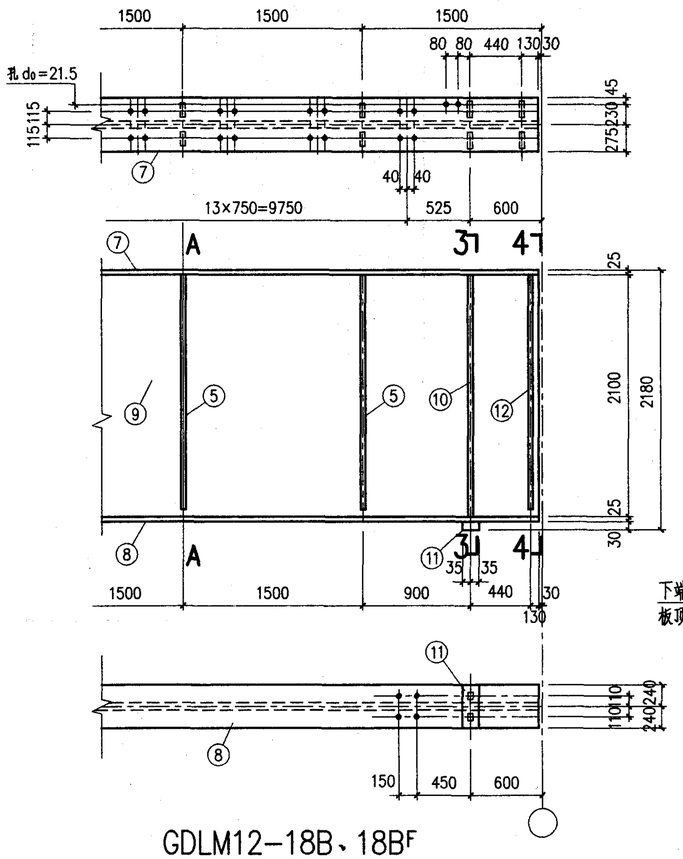


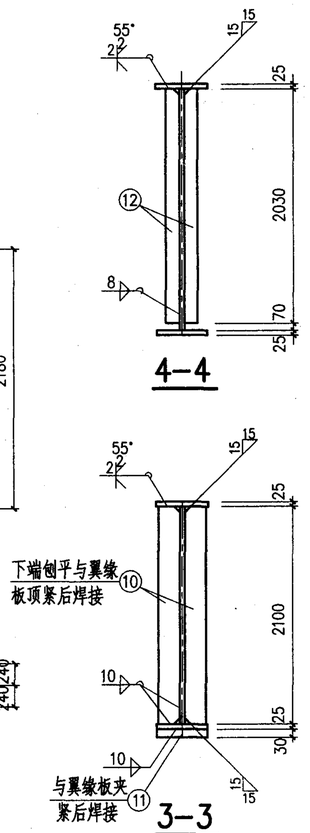


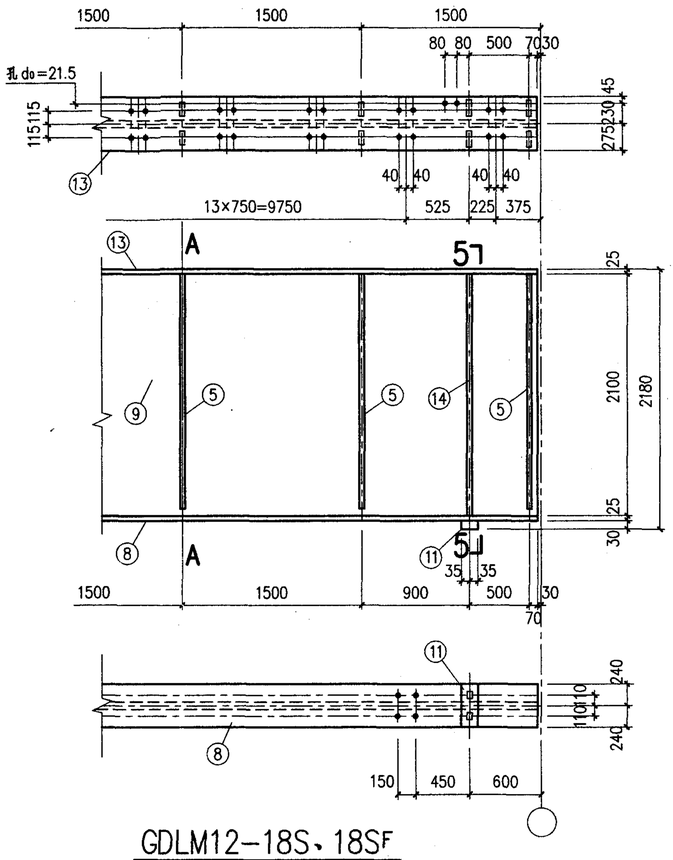
6-6

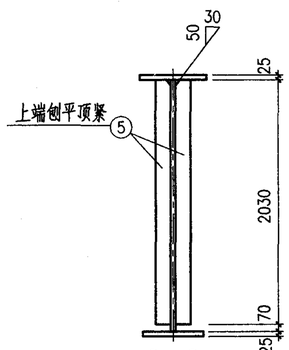


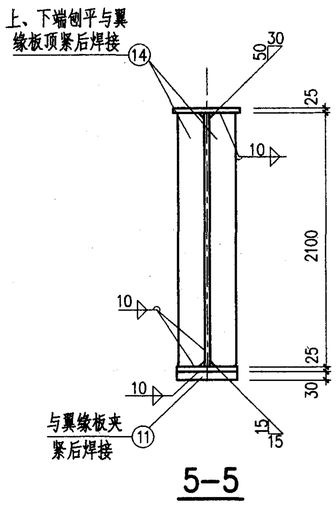
1-1











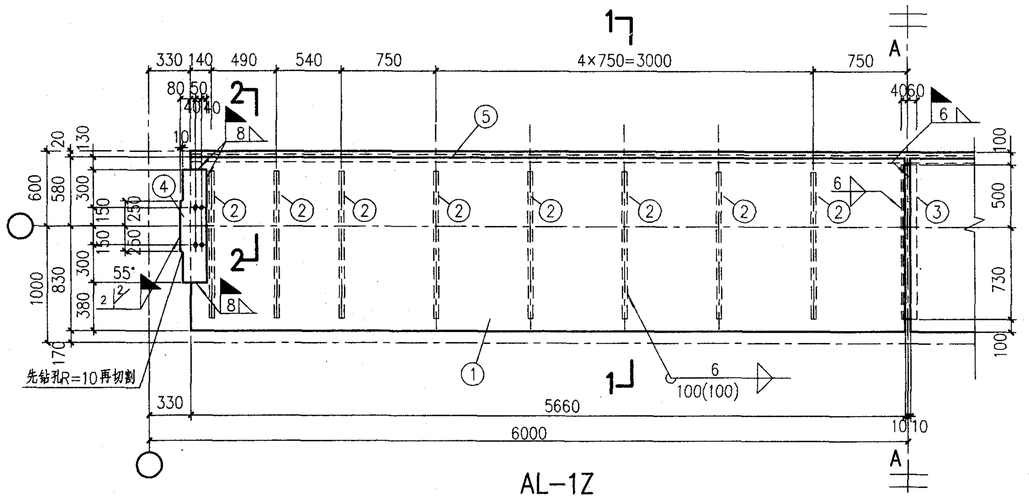
注:

未注明的孔为d0=23.5。

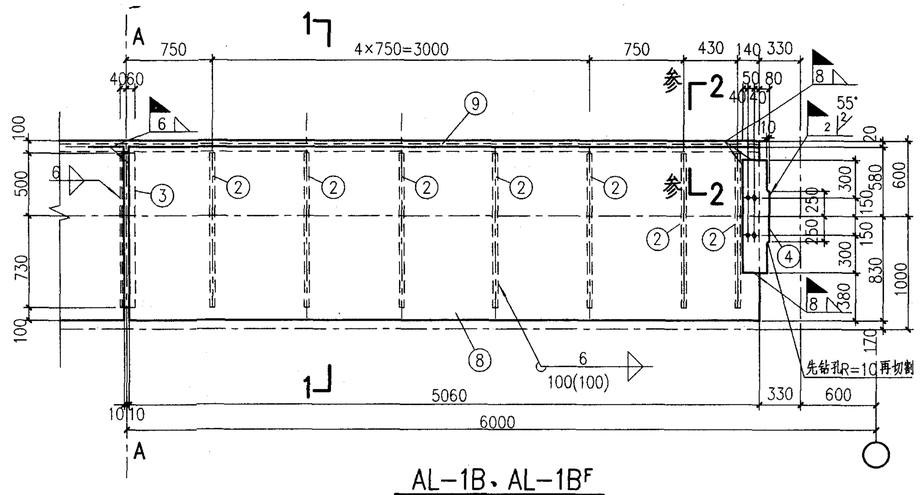
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
GDLM12-18Z	1	-550×25	11940	1		1288.8	1289	6677	
	2	-480×25	11940	1		1124.7	1125		
	3	-2100×18	11940	1		3543.0	3543		坡口
	4	-500×25	2170	2		212.9	426		下端刨边
	5	-120×10	2030	14		19.1	267		上端刨边
	6	-520×10	660	1		26.9	27		
GDLM12-18B	7	-550×25	11940	1		1288.8	1289	6820	
	8	-480×25	11940	1		1124.7	1125		
	9	-2100×18	11940	1		3543.0	3543		坡口
	10	-240×28	2100	2		110.8	222		坡口、下端刨边
	11	-70×30	480	1		7.9	8		
	12	-180×22	2030	2		63.1	126		坡口
	4	-500×25	2170	1		212.9	213		下端刨边
		5、6网GDLM12-18Z					294		
GDLM12-18BF		与GDLM12-18B相同						6820	
GDLM12-18S	13	-550×25	11940	1		1288.8	1289	6733	
	14	-240×28	2100	2		110.8	222		上、下端刨边
	5	-120×10	2030	16		19.1	306		上端刨边
		4、6、8、9、11网GDLM12-18B					4916		
GDLM12-18SF		与GDLM12-18S相同						6733	

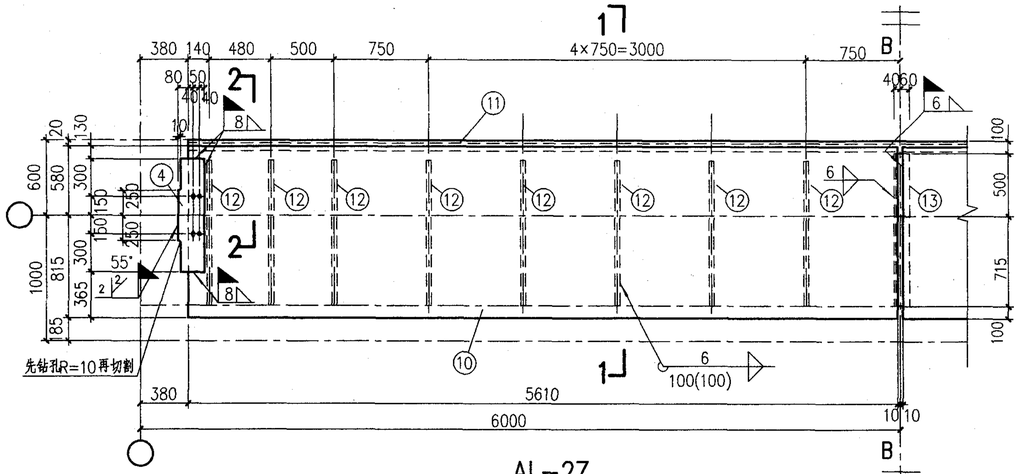
GDLM12-18Z、18B、18BF、18S、18SF 详图		图集号	05G514-3
审核 马天鹏	校对 徐红志	设计 王越涛	页 31



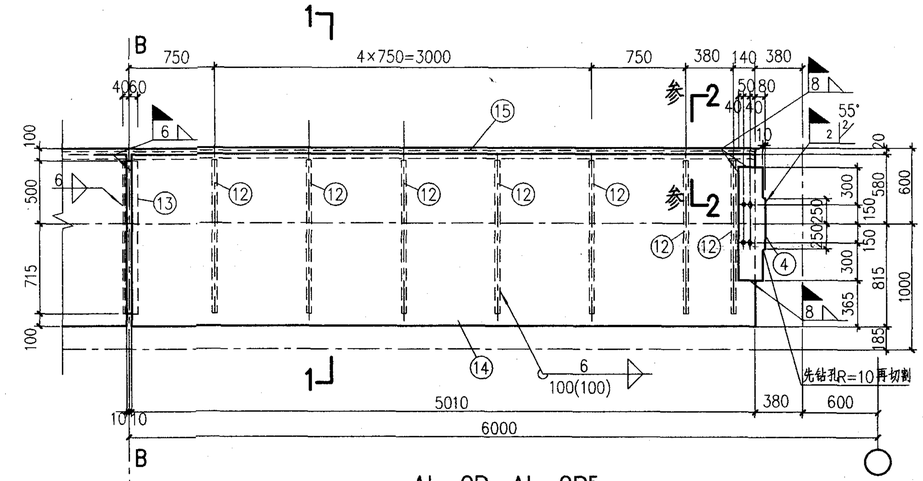
AL-1Z



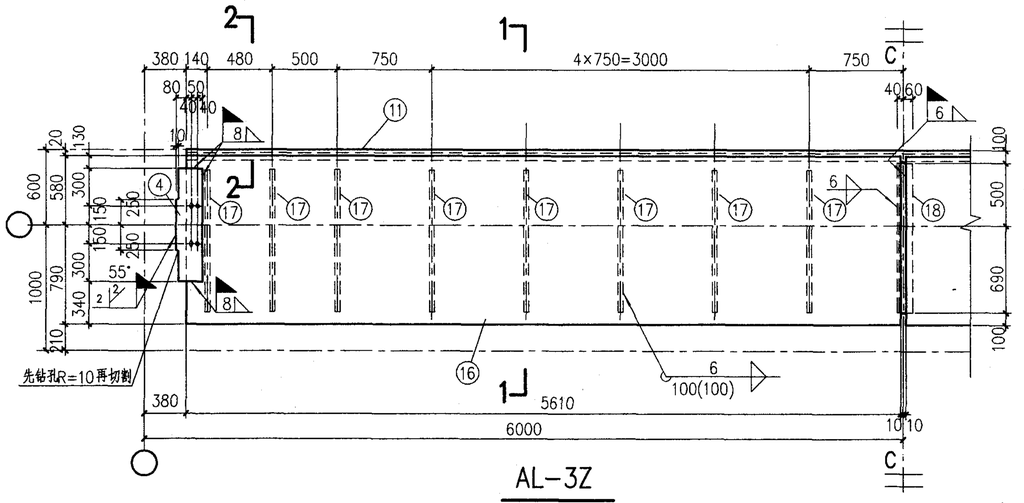
AL-1B、AL-1B^F



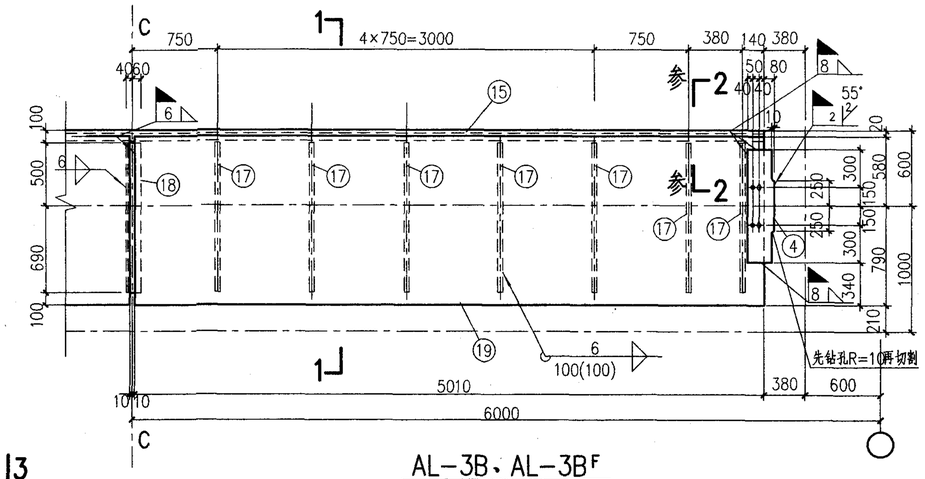
AL-2Z



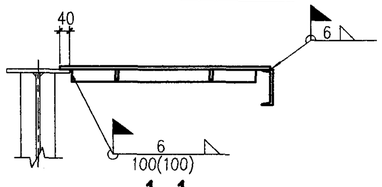
AL-2B、AL-2B^F



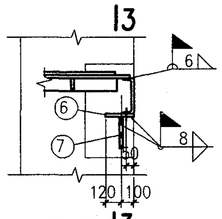
AL-3Z



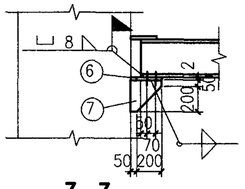
AL-3B、AL-3B^F



1-1



2-2



3-3

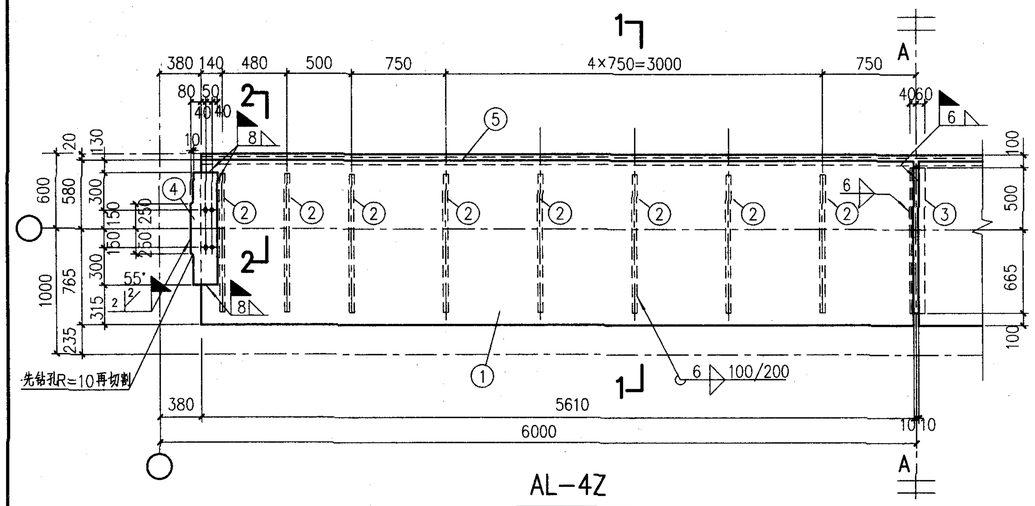
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
AL-1Z	1	-1410×8	5660	2		501.2	1002	1760	
	2	-100×10	1230	16		9.8	157		
	3	L100×63×6	1230	1		9.3	9		
	4	-210×10	900	2		14.8	30		
	5	[36a	11340	1		542.1	542		
	6	-220×12	250	2		5.2	10		
	7	-250×10	250	2		4.9	10		坡口
AL-1B	1	-1410×8	5660	1		501.2	501	1674	
	2	-100×10	1230	15		9.8	147		
	8	-1430×8	5060	1		454.4	454		
	9	[36a	10740	1		513.4	513		
		3、4、6、7 同 AL-1Z					59		
AL-1B^F		与 AL-1B 相同						1674	
AL-2Z	10	-1395×8	5610	2		491.5	983	1731	
	11	[36a	11240	1		537.3	537		
	12	-100×10	1215	16		9.5	152		
	13	L100×63×6	1215	1		9.2	9		
		4、6、7同AL-1Z					50		
AL-2B	10	-1395×8	5610	1		491.5	492	1642	
	12	-100×10	1215	15		9.5	143		
	13	L100×63×6	1215	1		9.2	9		
	14	-1395×8	5010	1		438.9	439		
	15	[36a	10640	1		508.6	509		
		4、6、7 同 AL-1Z					50		
AL-2B^F		与AL-2B相同						1642	
AL-3Z	11	[36a	11240	1		537.3	537	1710	
	16	-1370×8	5610	2		482.7	965		
	17	-100×10	1190	16		9.3	149		
	18	L100×63×6	1190	1		9.0	9		
		4、6、7同AL-2Z					50		
AL-3B	15	[36a	10640	1		508.6	509	1631	
	16	-1370×8	5610	1		482.7	483		
	17	-100×10	1190	15		9.3	149		
	18	L100×63×6	1190	1		9.0	9		
	19	-1370×8	5010	1		431.0	431		
		4、6、7同AL-2Z					50		
AL-3B^F		与AL-3B相同						1631	

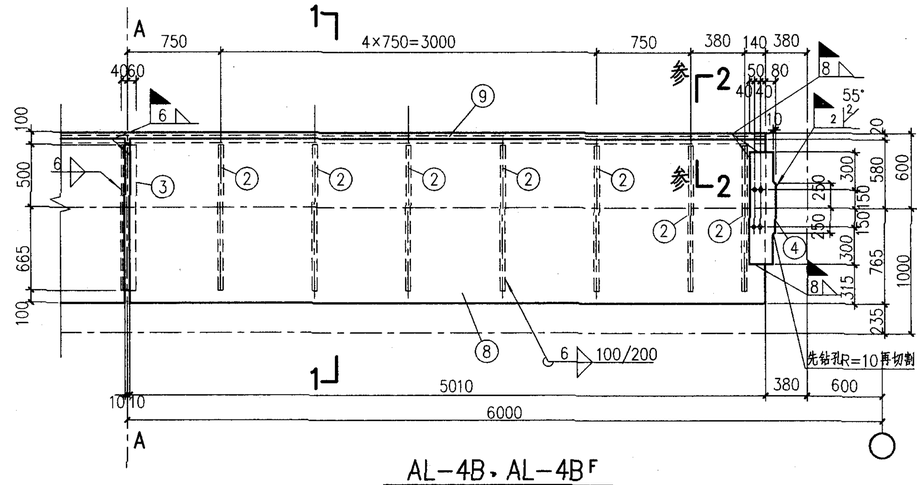
注:

1. 未注明长度的焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓为M20; 孔为d_0=21.5mm。

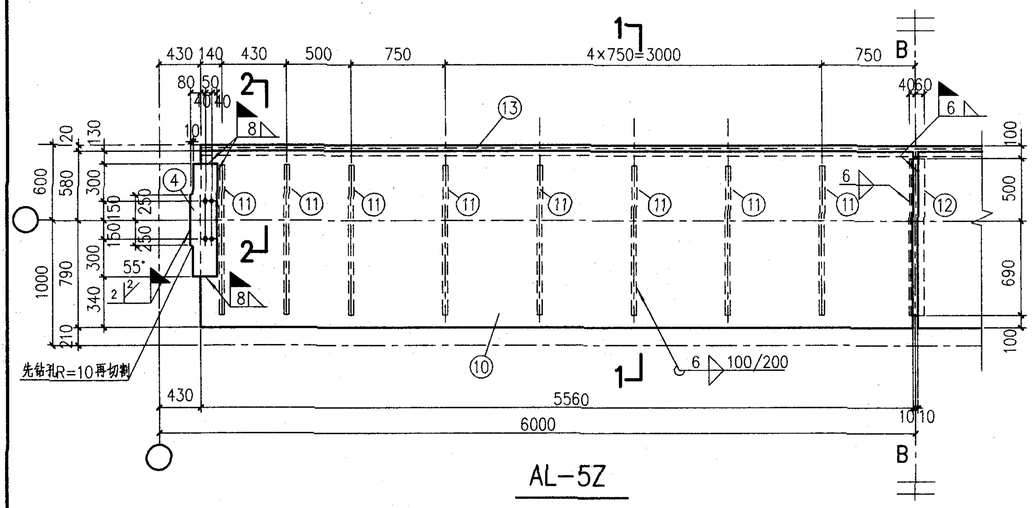
AL-1Z、1B、1B^F ; AL-2Z、2B、2B^F ; AL-3Z、3B、3B^F 详图								图集号	05G514-3
审核	马天鹏	马天鹏	校对	徐红志	徐红志	设计	王越涛	王越涛	页 32



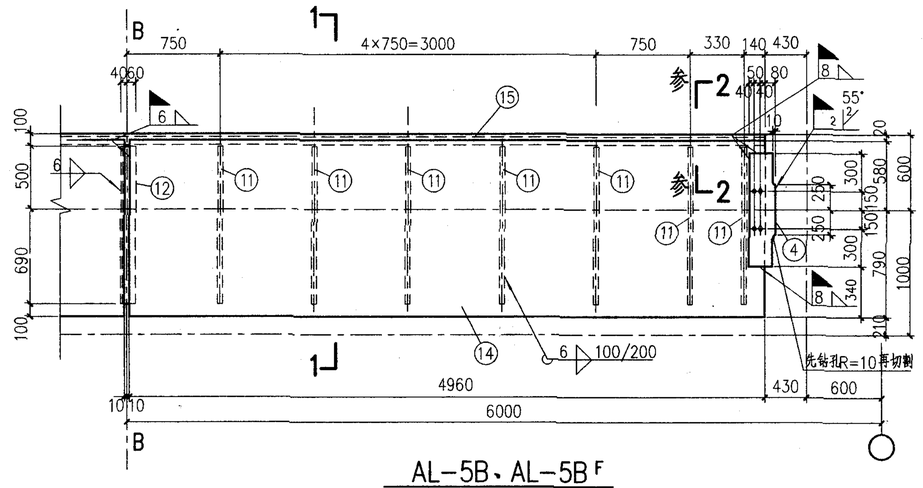
AL-4Z



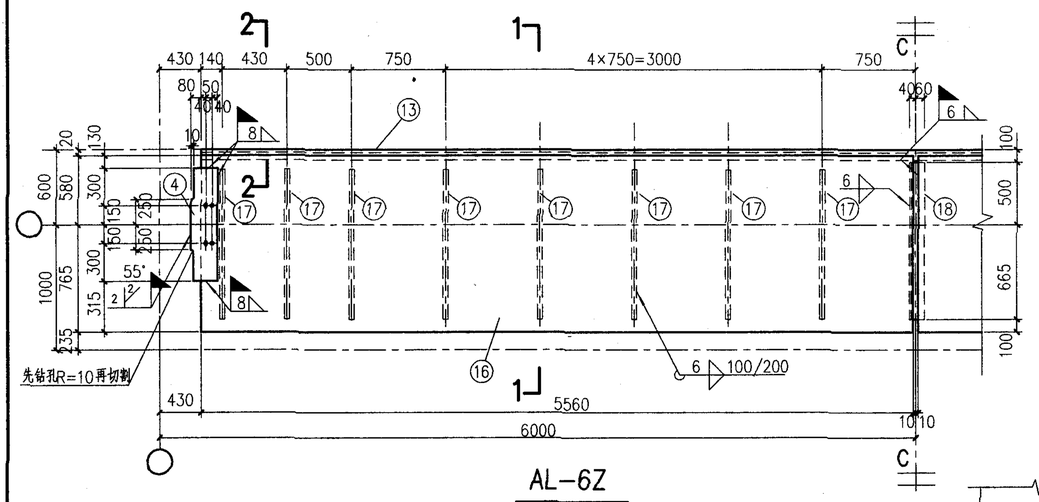
AL-4B、AL-4B^F



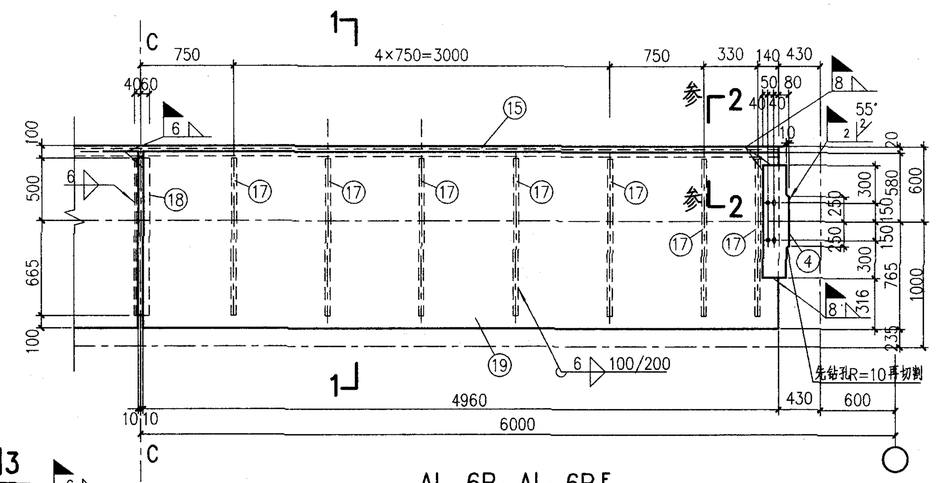
AL-5Z



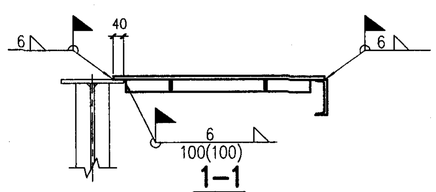
AL-5B、AL-5B^F



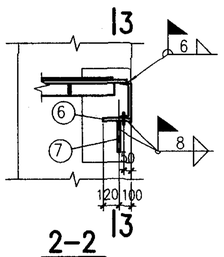
AL-6Z



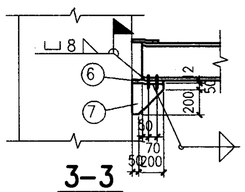
AL-6B、AL-6B^F



1-1



2-2



3-3

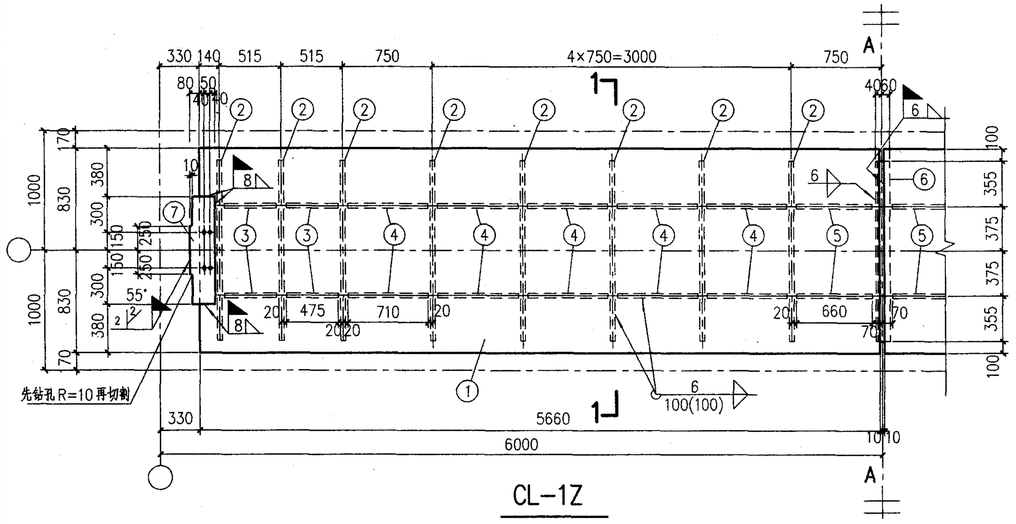
材料表

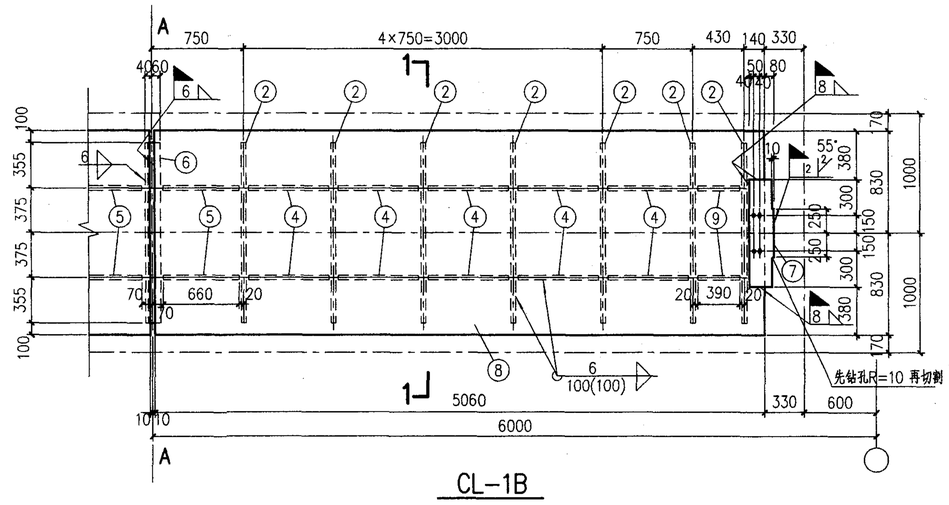
构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
AL-4Z	1	-1345×8	5610	2		473.9	948	1690	
	2	-100×10	1165	16		9.1	146		
	3	L100×63×6	1165	1		8.8	9		
	4	-210×10	900	2		14.8	30		
	5	[36a	11240	1		537.3	537		
	6	-220×12	250	2		5.2	10		
	7	-250×10	250	2		4.9	10		坡口
AL-4B	1	-1345×8	5610	1		473.9	474	1618	
	2	-100×10	1165	15		9.1	137		
	8	-1345×8	5010	1		438.9	439		
	9	[36a	10640	1		508.6	509		
	3、4、6、7同AL-4Z						59		
AL-4B^F	与 AL-4B 相同							1618	
AL-5Z	10	-1370×8	5560	2		478.4	957	1698	
	11	-100×10	1190	16		9.3	149		
	12	L100×63×6	1190	1		9.0	9		
	13	[36a	11140	1		532.5	533		
	4、6、7同AL-4Z						50		
AL-5B	10	-1370×8	5560	1		478.4	478	1608	
	11	-100×10	1190	15		9.3	140		
	12	L100×63×6	1190	1		9.0	9		
	14	-1370×8	4960	1		426.7	427		
	15	[36a	10540	1		503.8	504		
	4、6、7同AL-4Z						50		
AL-5B^F	与 AL-5B 相同							1608	
AZ-6Z	13	[36a	11140	1		532.5	533	1677	
	16	-1345×8	5560	2		469.6	939		
	17	-100×10	1165	16		9.1	146		
	18	L100×63×6	1165	1		8.8	9		
	4、6、7同AL-4Z						50		
AZ-6B	15	[36a	10540	1		503.8	504	1589	
	16	-1345×8	5560	1		469.6	470		
	17	-100×10	1165	15		9.1	137		
	18	L100×63×6	1165	1		9.1	9		
	19	-1345×8	4960	1		419.0	419		
	4、6、7同AL-4Z						50		
AL-6B^F	与 AL-6B 相同							1589	

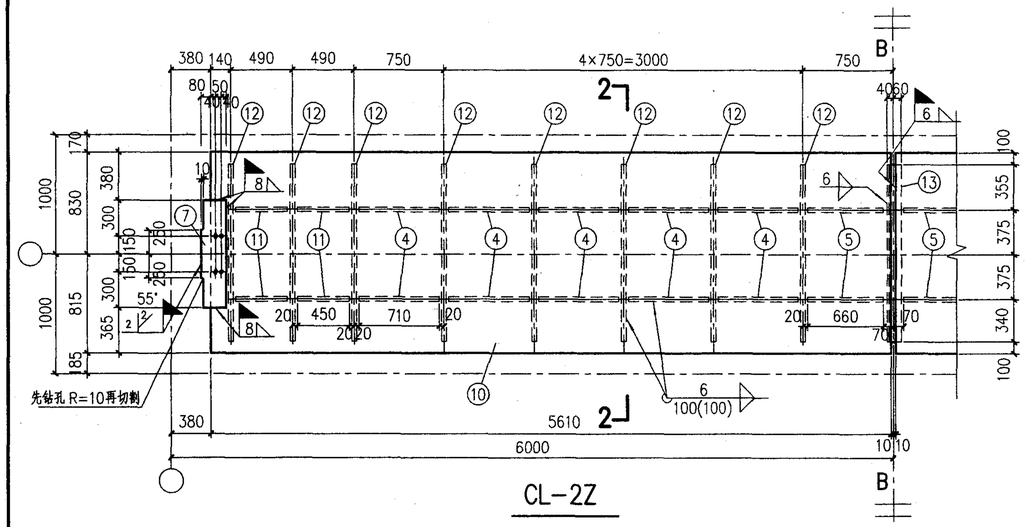
注:

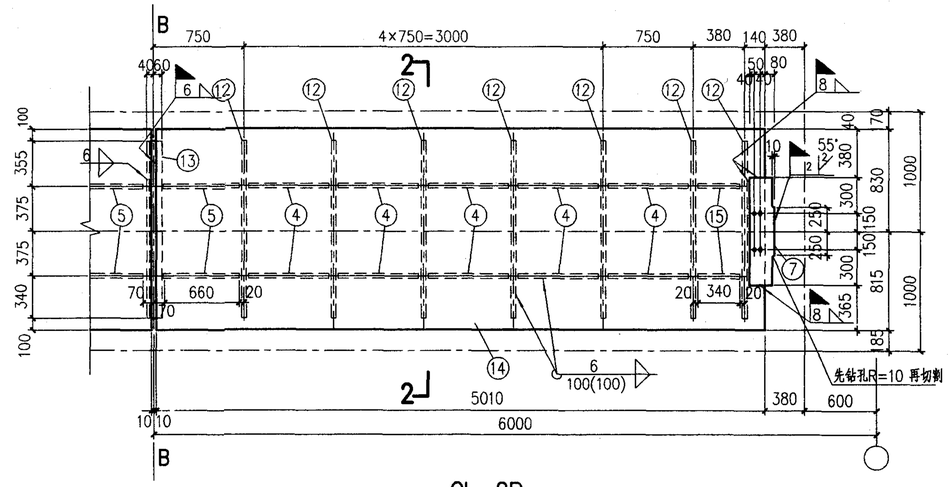
1. 未注明长度的焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓为M20; 孔为d_0=21.5mm。

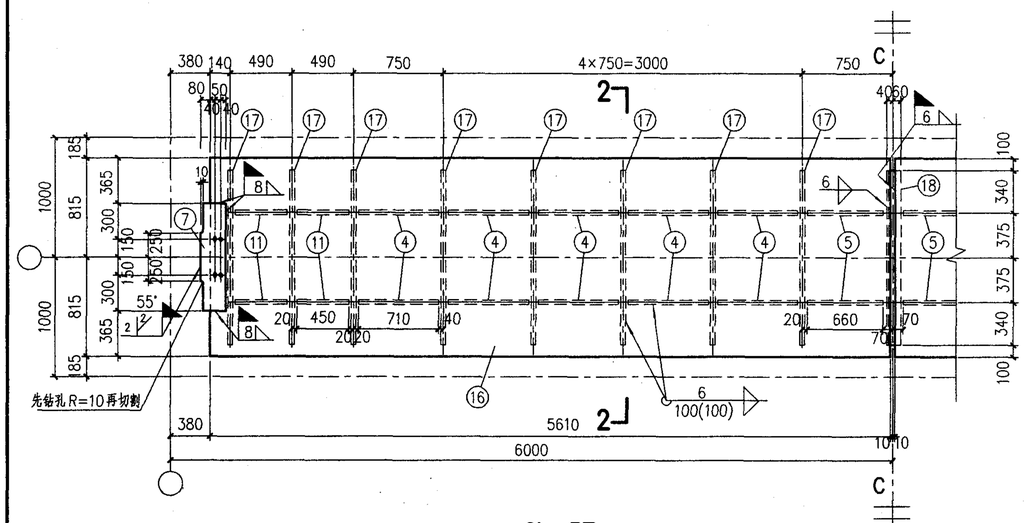
AL-4Z、4B、4B^F; AL-5Z、5B、5B^F; AL-6Z、6B、6B^F 详图							图集号	05G514-3
审核	马天鹏		校对	徐红志		设计	王越涛	页	33

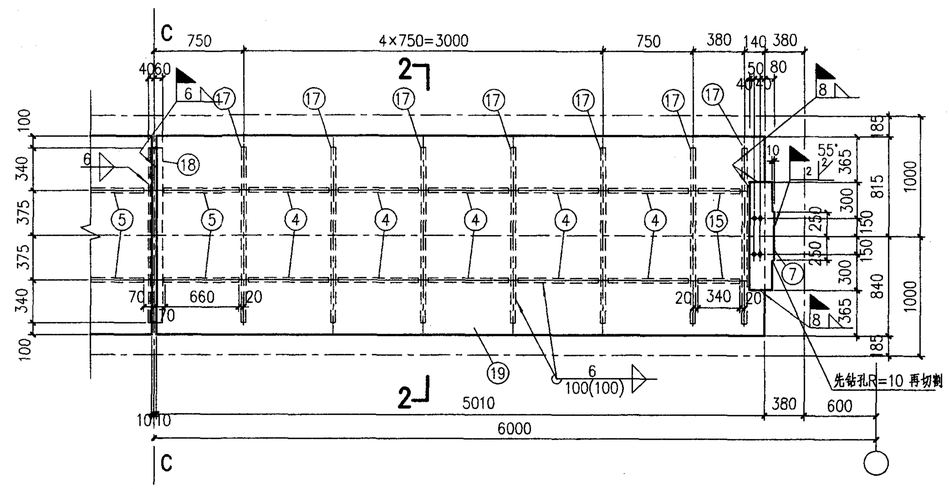


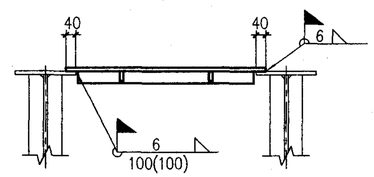




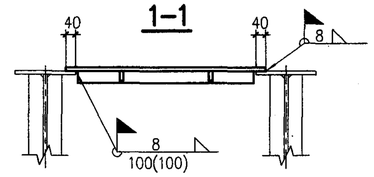








1-1



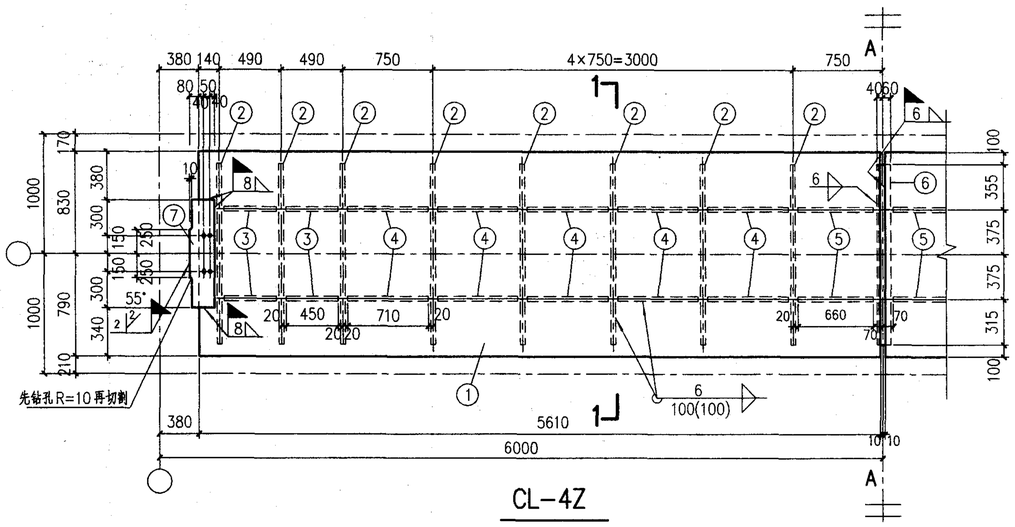
2-2

注:
1. 未注明长度的焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓为M20; 孔为d_0=21.5mm。

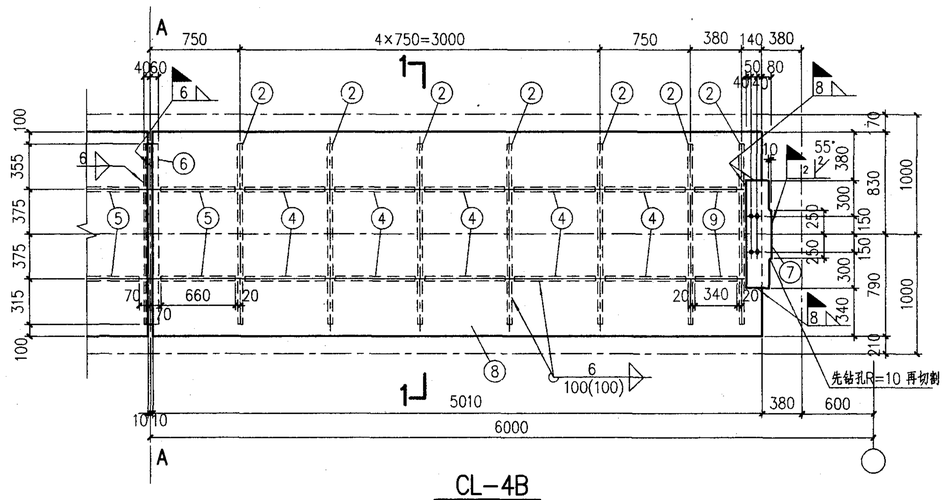
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
CL-1Z	1	-1660×8	5660	2		590.0	1180	1509	
	2	-100×10	1460	16		11.5	184		
	3	-80×8	475	8		2.4	19		
	4	-80×8	710	20		3.6	72		
	5	-80×8	660	4		3.3	13		
	6	L100×63×6	1460	1		11.0	11		
	7	-210×10	900	2		14.8	30		坡口
CL-1B	1	-1660×8	5660	1		590.0	590	1431	
	2	-100×10	1460	15		11.5	173		
	3	-80×8	475	4		2.4	10		
	8	-1660×8	5060	1		527.5	528		
	9	-80×8	390	2		2.0	4		
		4~7同CL-1Z					126		
CL-2Z	10	-1645×8	5610	2		579.5	1159	1484	
	11	-80×8	450	8		2.3	18		
	12	-100×10	1445	16		11.3	181		
	13	L100×63×6	1445	1		10.9	11		
		4、5、7 同 CL-1Z					115		
CL-2B	10	-1645×8	5610	1		579.5	580	1420	
	11	-80×8	450	4		2.3	9		
	12	-100×10	1445	15		11.3	170		
	13	L100×63×6	1445	1		10.9	11		
	14	-1690×8	5010	1		531.7	532		
	15	-80×8	340	2		1.7	3		
		4、5、7 同 CL-1Z					115		
CL-3Z	16	-1630×8	5610	2		574.3	1149	1472	
	17	-100×10	1430	16		11.2	179		
	18	L100×63×6	1430	1		10.8	11		
		4、5、7 同 CL-1Z					115		
		11 同 CL-2Z					18		
CL-3B	16	-1630×8	5610	1		574.3	574	1393	
	17	-100×10	1430	15		11.2	168		
	18	L100×63×6	1430	1		10.8	11		
	19	-1630×8	5010	1		512.8	513		
		11、15 同 CL-2B					12		
		4、5、7 同 CL-1Z					115		

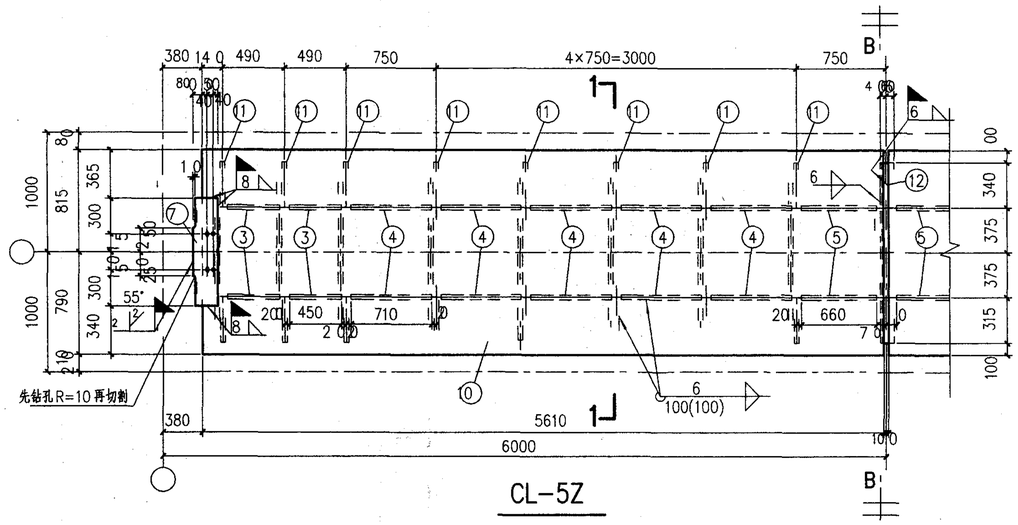
CL-1Z、CL-1B、CL-2Z CL-2B、CL-3Z、CL-3B 详图		图集号	05G514-3
审核 马天鹏	校对 徐红志 设计 王越涛	页	34



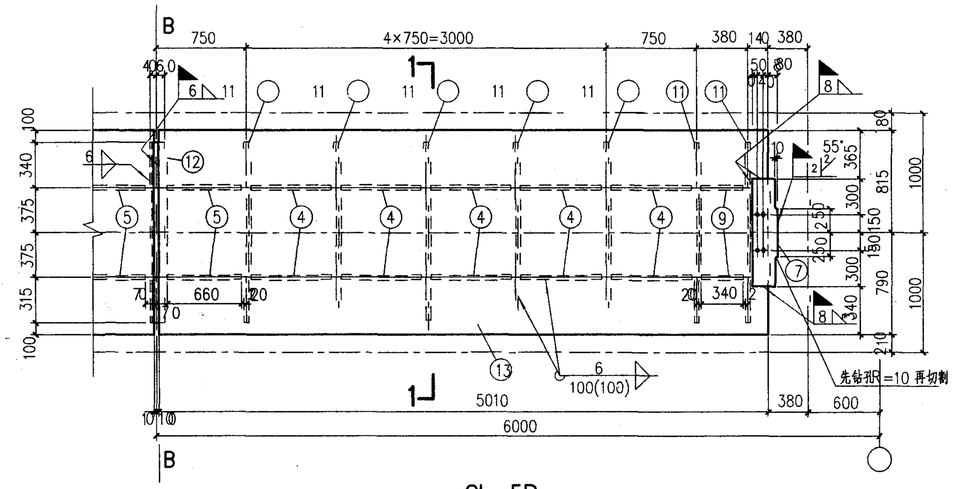
CL-4Z



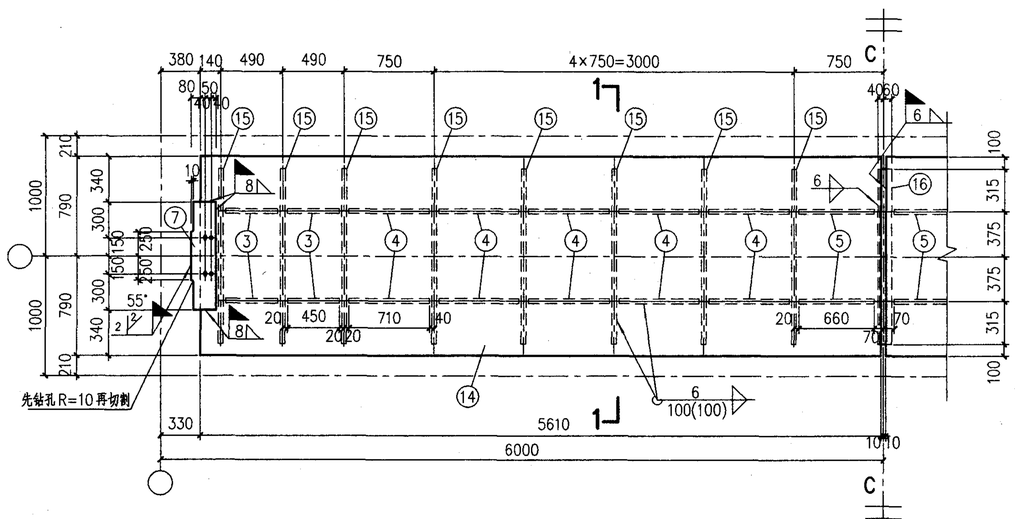
CL-4B



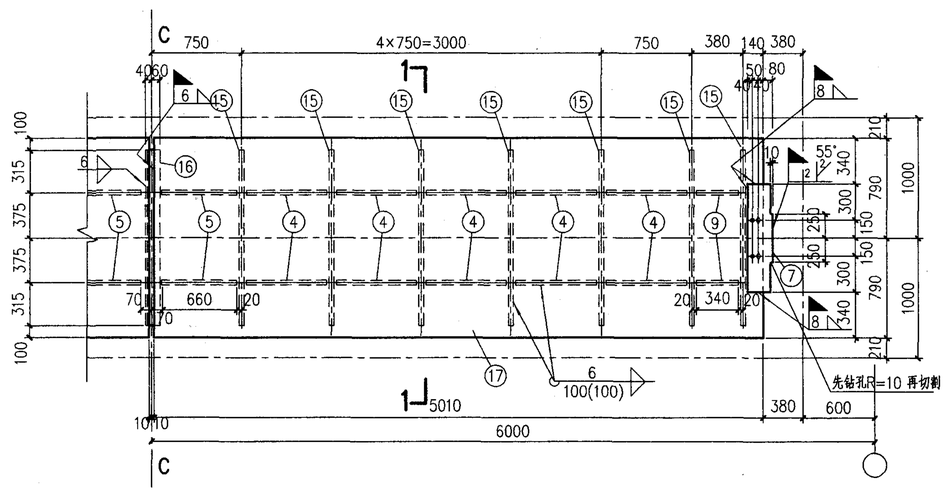
CL-5Z



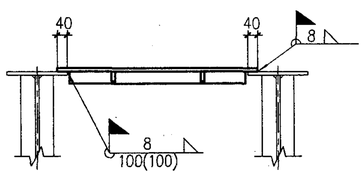
CL-5B



CL-6Z



CL-6B



1—1

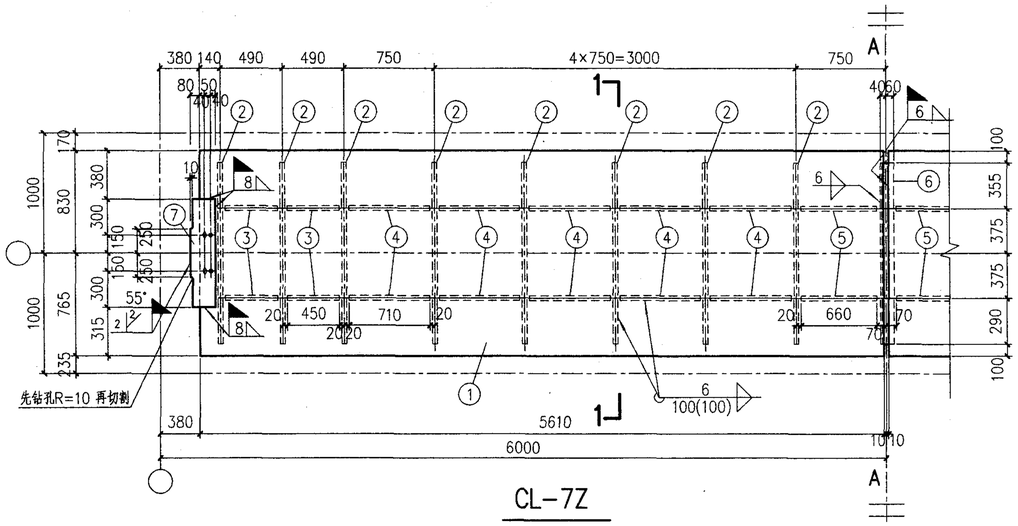
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	构件重	备注
CL-4Z	1	-1620×8	5610	2		570.7	1141	1463	
	2	-100×10	1420	16		11.1	178		
	3	-80×8	450	8		2.3	18		
	4	-80×8	710	20		3.6	72		
	5	-80×8	660	4		3.3	13		
	6	L100×63×6	1420	1		10.7	11		
	7	-210×10	900	2		14.8	30		坡口
CL-4B	1	-1620×8	5610	1		570.7	571	1386	
	2	-100×10	1420	15		11.1	167		
	3	-80×8	450	4		2.3	9		
	8	-1620×8	5010	1		509.7	510		
	9	-80×8	340	2		1.7	3		
		4~7同CL-4Z					126		
CL-5Z	10	-1605×8	5610	2		565.5	1131	1451	
	11	-100×10	1405	16		11.0	176		
	12	L100×63×6	1405	1		10.6	11		
		3~5、7同CL-4Z					133		
CL-5B	10	-1605×8	5610	1		565.5	566	1374	
	11	-100×10	1405	15		11.0	165		
	12	L100×63×6	1405	1		10.6	11		
	13	-1605×8	5010	1		505.0	505		
		4、5、7 同 CL-4Z					115		
		3、9 同 CL-4B					12		
CL-6Z	14	-1580×8	5610	2		556.6	1113	1429	
	15	-100×10	1380	16		10.8	173		
	16	L100×63×6	1380	1		10.4	10		
		3~5、7同CL-4Z					133		
CL-6B	14	-1580×8	5610	1		556.6	557	1353	
	15	-100×10	1380	15		10.8	162		
	16	L100×63×6	1380	1		10.4	10		
	17	-1580×8	5010	1		497.1	497		
		3、9 同 CL-4B					12		
		4、5、7 同 CL-4Z					115		

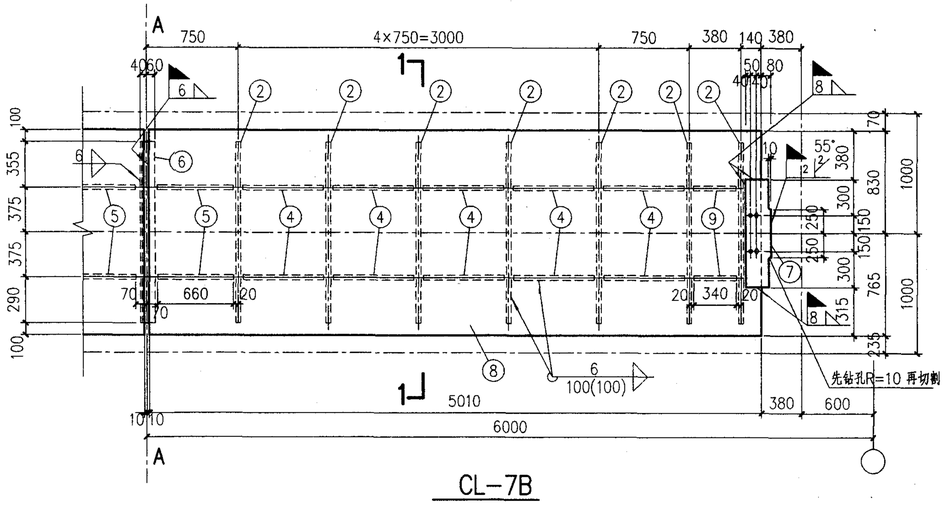
注:

1. 未注明长度的焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓为M20; 孔为d_0=21.5mm。

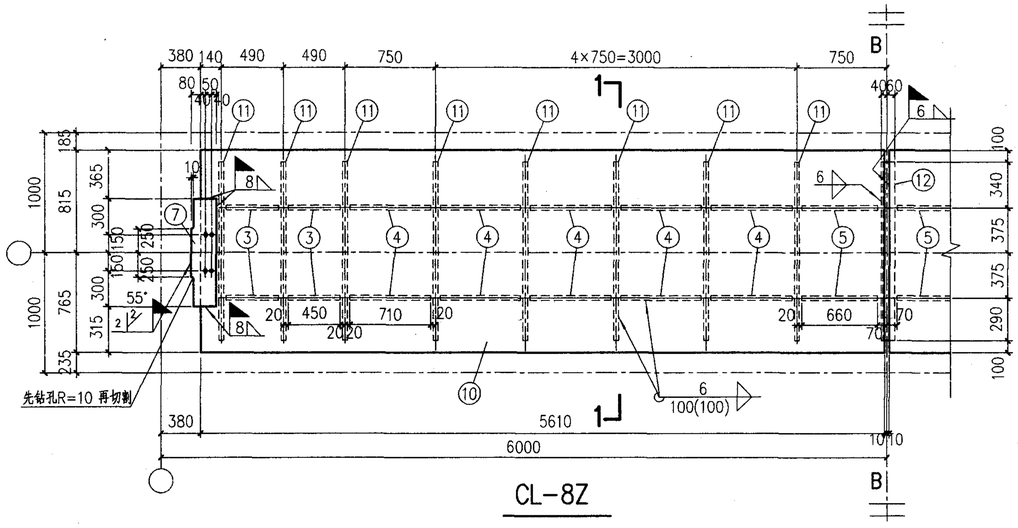
CL-4Z、CL-4B、CL-5Z CL-5B、CL-6Z、CL-6B 详图						图集号	05G514-3
审核	马天鹏	校对	徐红志	设计	王越涛	页	35



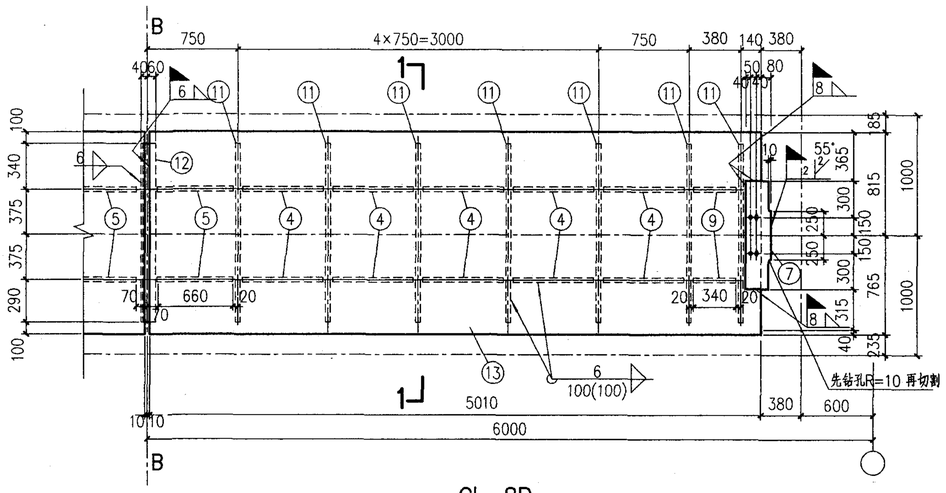
CL-7Z



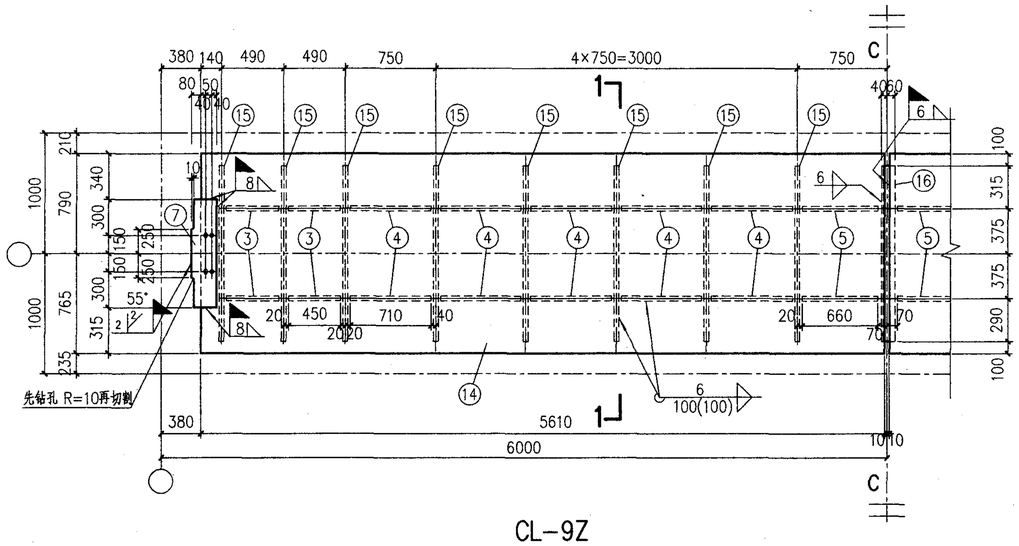
CL-7B



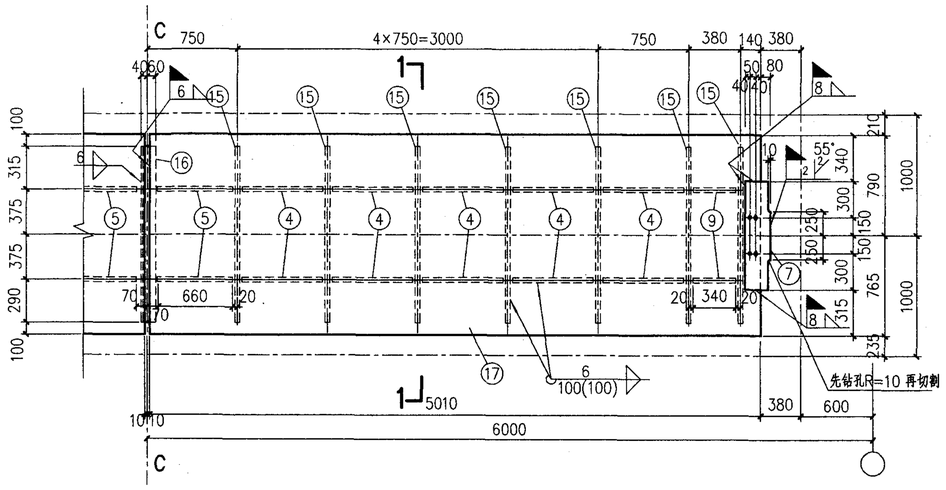
CL-8Z



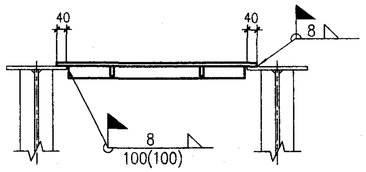
CL-8B



CL-9Z



CL-9B



1-1

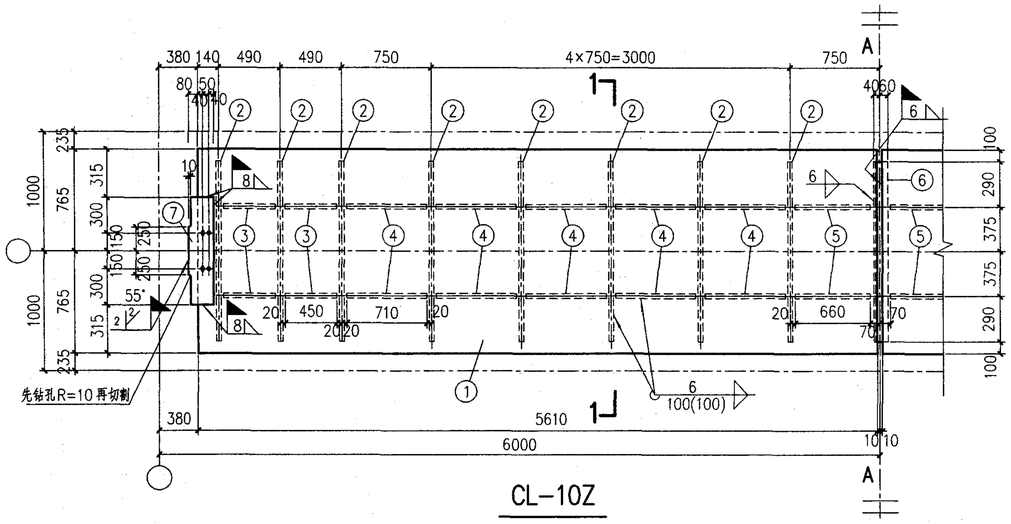
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
CL-7Z	1	-1595×8	5610	2		561.9	1124	1444	
	2	-100×10	1395	16		11.0	176		
	3	-80×8	450	8		2.3	18		
	4	-80×8	710	20		3.6	72		
	5	-80×8	660	4		3.3	13		
	6	L100×63×6	1395	1		10.5	11		
	7	-210×10	900	2		14.8	30		坡口
CL-7B	1	-1595×8	5610	1		561.9	562	1367	
	2	-100×10	1395	15		11.0	165		
	3	-80×8	450	4		2.3	9		
	8	-1595×8	5010	1		501.8	502		
	9	-80×8	340	2		1.7	3		
		4~7同CL-7Z					126		
CL-8Z	10	-1580×8	5610	2		556.6	1113	1429	
	11	-100×10	1380	16		10.8	173		
	12	L100×63×6	1380	1		10.4	10		
		3~5、7同CL-7Z					133		
CL-8B	10	-1580×8	5610	1		556.6	557	1353	
	11	-100×10	1380	15		10.8	162		
	13	-1580×8	5010	1		497.1	497		
	12	L100×63×6	1380	1		10.4	10		
		4、5、7 同 CL-7Z					115		
		3、9 同 CL-7B					12		
CL-9Z	14	-1555×8	5610	2		547.8	1096	1409	
	15	-100×10	1355	16		10.6	170		
	16	L100×63×6	1355	1		10.2	10		
		3~5、7同CL-7Z					133		
CL-9B	14	-1555×8	5610	1		547.8	548	1333	
	15	-100×10	1355	15		10.6	159		
	16	L100×63×6	1355	1		10.2	10		
	17	-1555×8	5010	1		489.2	489		
		3、9 同 CL-7B					12		
		4、5、7 同 CL-7Z					115		

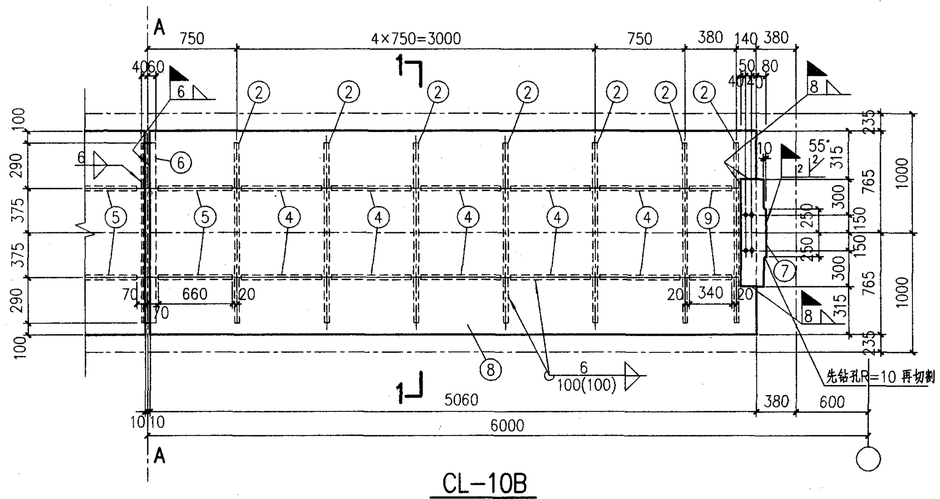
注:

1. 未注明长度的焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓为M20; 孔为d_0=21.5mm。

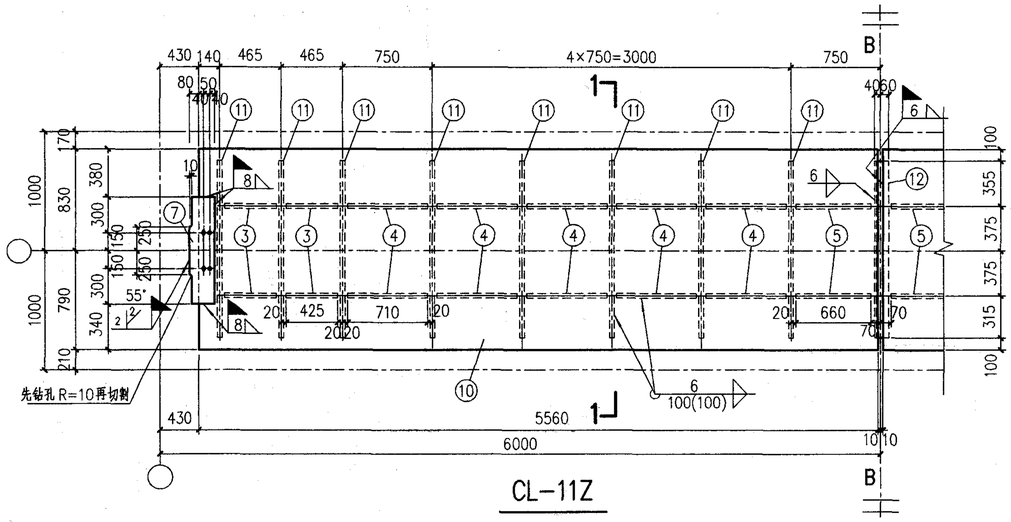
CL-7Z、CL-7B、CL-8Z CL-8B、CL-9Z、CL-9B 详图						图集号	05G514-3
审核	马天鹏	校对	徐红志	设计	王越涛	页	36



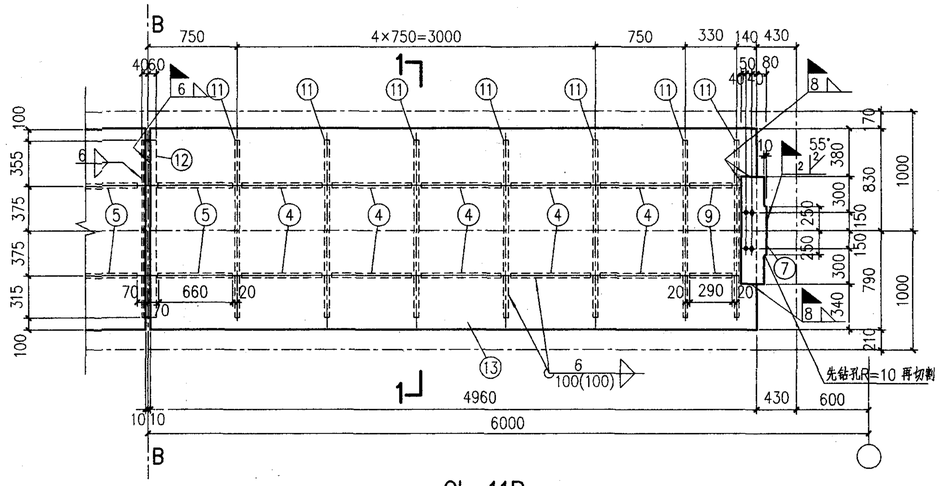
CL-10Z



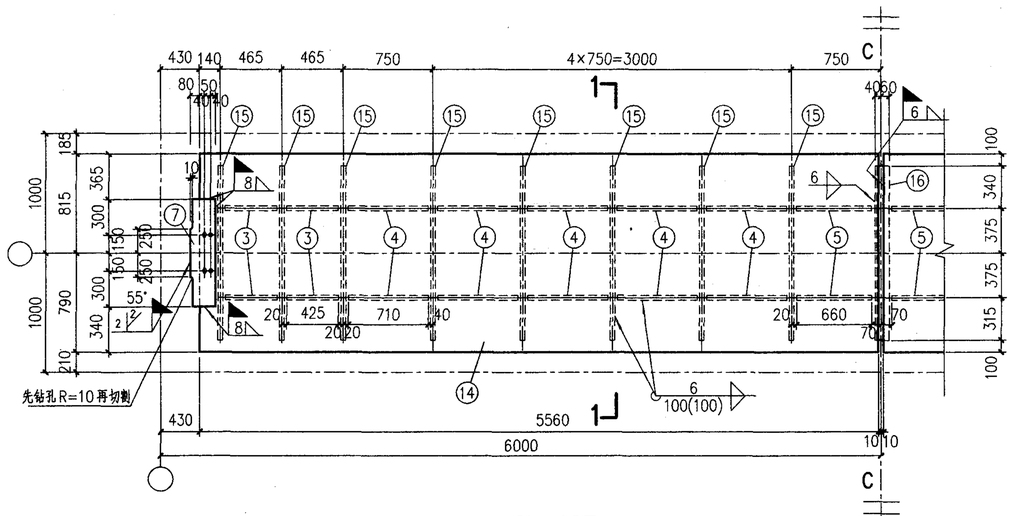
CL-10B



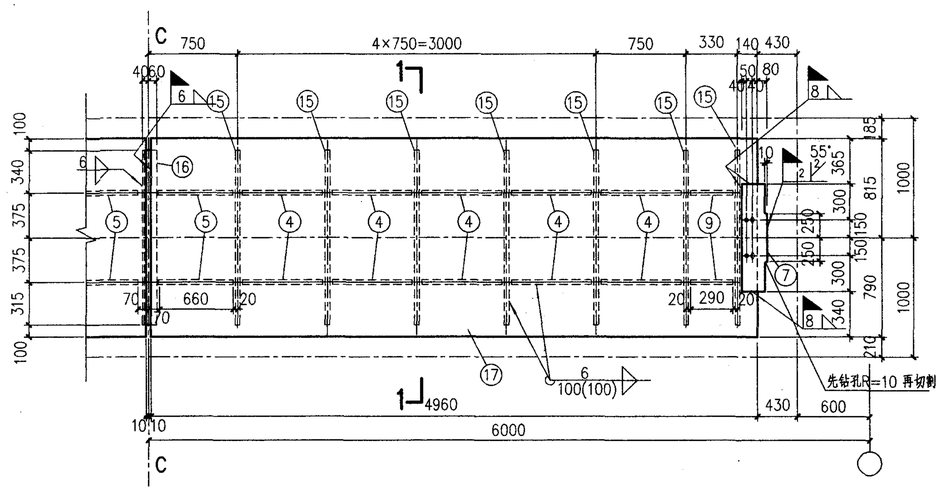
CL-11Z



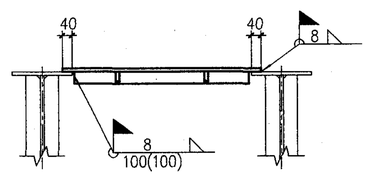
CL-11B



CL-12Z



CL-12B



1-1

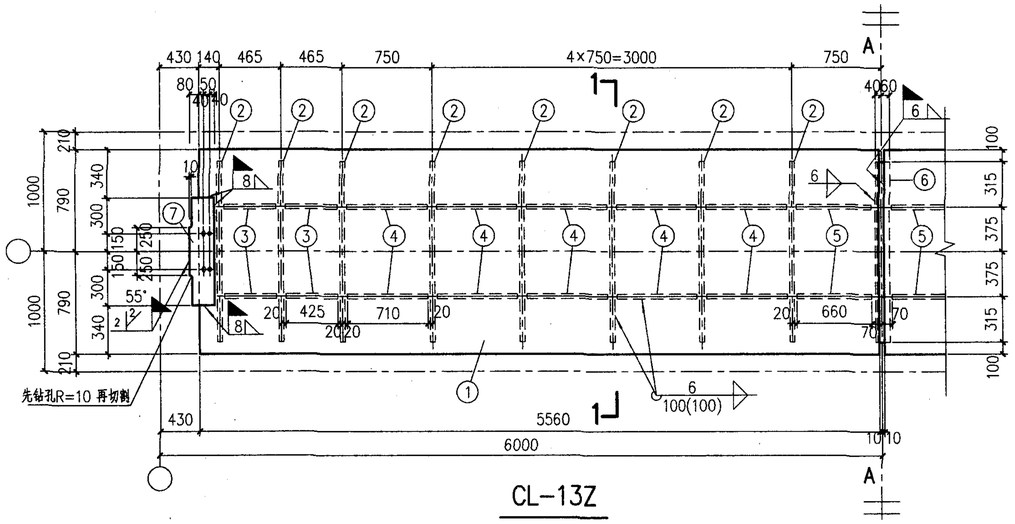
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
CL-10Z	1	-1530×8	5610	2		539.0	1078	1387	
	2	-100×10	1330	16		10.4	166		
	3	-80×8	450	8		2.3	18		
	4	-80×8	710	20		3.6	72		
	5	-80×8	660	4		3.3	13		
	6	L100×63×6	1330	1		10	10		
	7	-210×10	900	2		14.8	30		坡口
CL-10B	1	-1530×8	5610	1		539.0	539	1318	
	2	-100×10	1330	15		10.4	156		
	3	-80×8	450	4		2.3	9		
	8	-1530×8	5060	1		486.2	486		
	9	-80×8	340	2		1.7	3		
		4~7同CL-10Z					25		
CL-11Z	10	-1620×8	5560	2		565.7	1131	1453	
	11	-100×10	1420	16		11.1	178		
	12	L100×63×6	1420	1		10.7	11		
		3~5、7同CL-10Z					133		
CL-11B	10	-1620×8	5560	1		565.7	566	1376	
	11	-100×10	1420	15		11.1	167		
	12	L100×63×6	1420	1		10.8	11		
	13	-1620×8	4960	1		504.6	505		
		4、5、7 同 CL-10Z					115		
		3、9 同 CL-10B					12		
CL-12Z	14	-1605×8	5560	2		560.4	1121	1440	
	15	-100×10	1405	16		11	176		
	16	L100×63×6	1405	1		10.6	11		
		3~5、7同CL-10Z					132		
CL-12B		-1605×8	5560	1		593.5	594	1412	
		-100×10	1405	15		11	165		
		-1605×8	4960	1		515.5	516		
		L100×63×6	1405	1		11.0	11		
		3、9 同 CL-10B					11		
		4、5、7 同 CL-10Z					115		

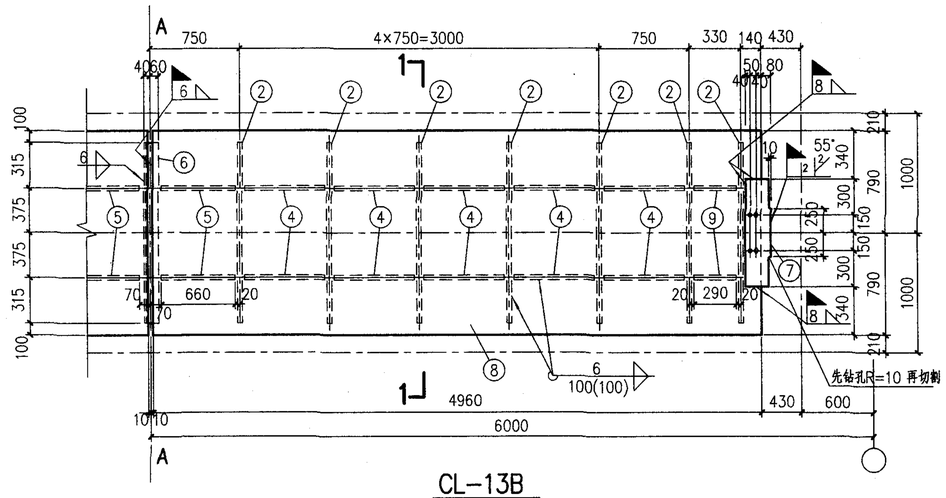
注:

1. 未注明长度的焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓为M20; 孔为d_0=21.5mm。

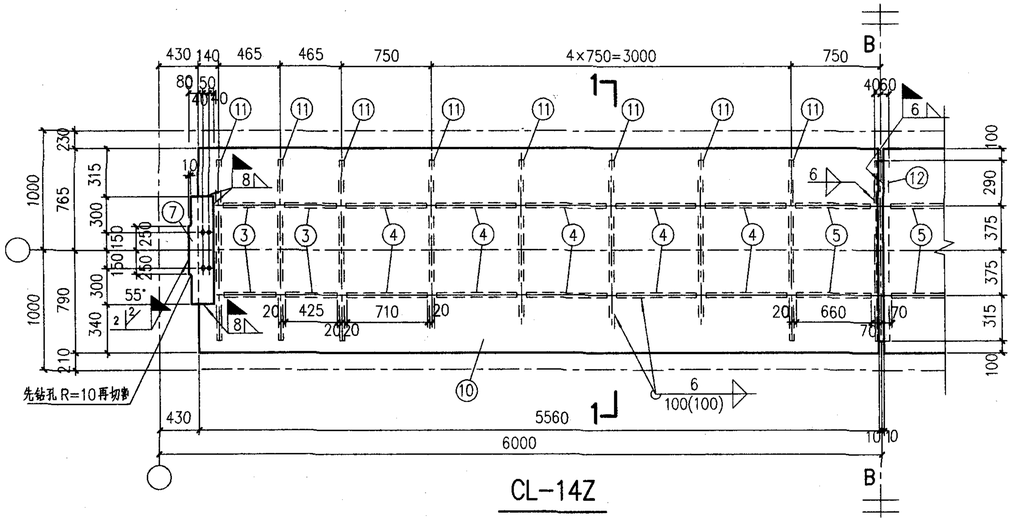
CL-10Z、CL-10B、CL-11Z CL-11B、CL-12Z、CL-12B 详图						图集号	05G514-3
审核	马天鹏	校对	徐红志	设计	王越涛	页	37



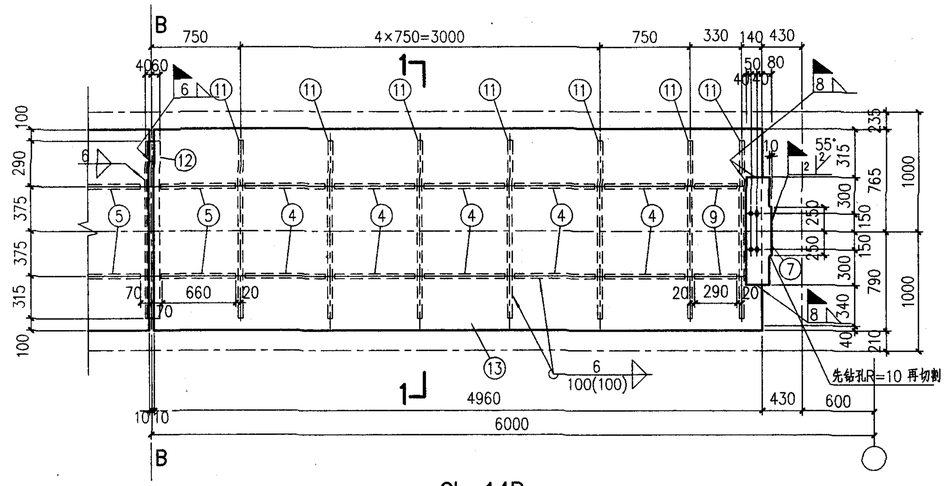
CL-13Z



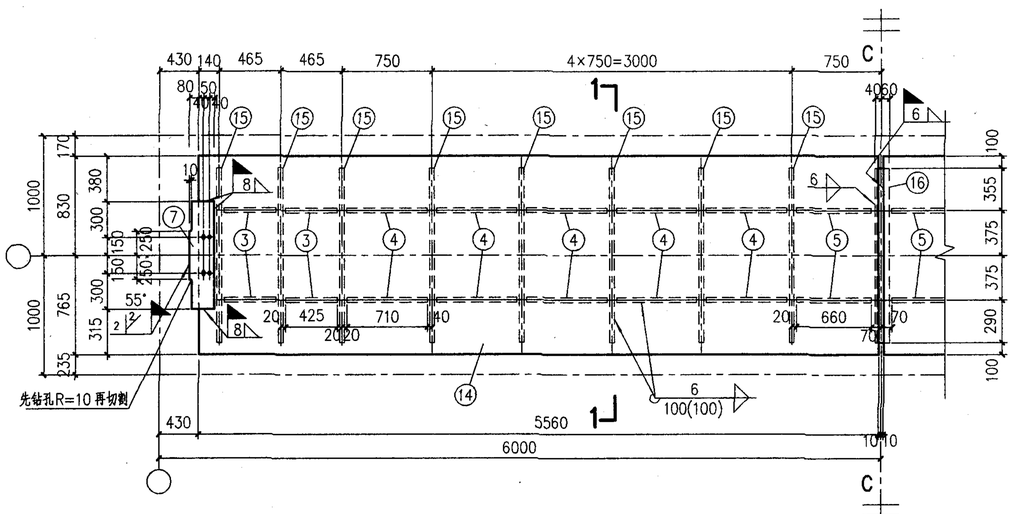
CL-13B



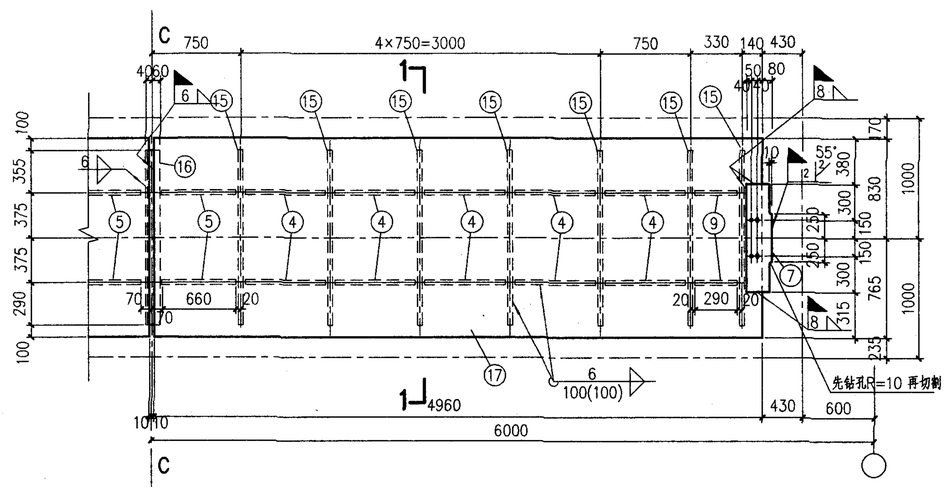
CL-14Z



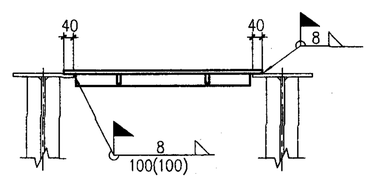
CL-14B



CL-15Z



CL-15B



1-1

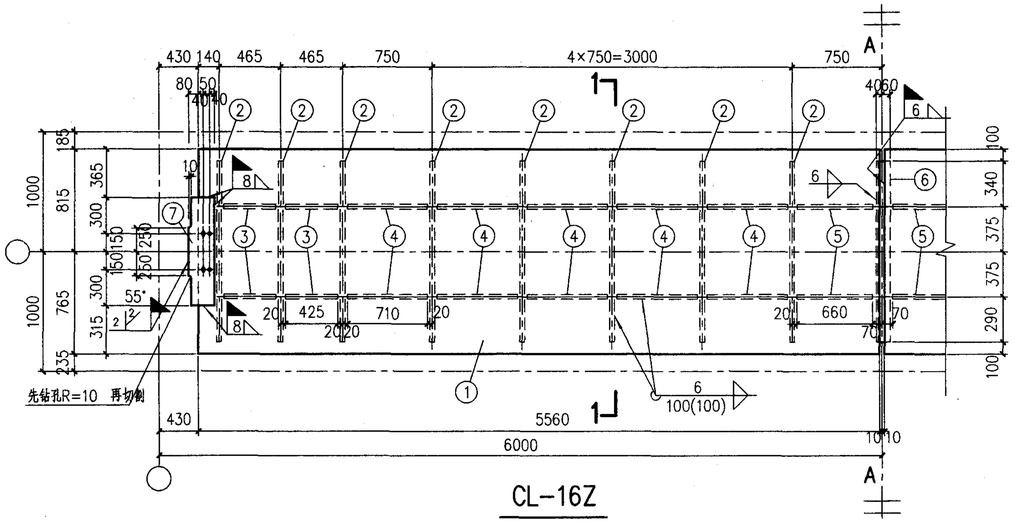
注:

1. 未注明长度的焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓为M20; 孔为d_0=21.5mm。

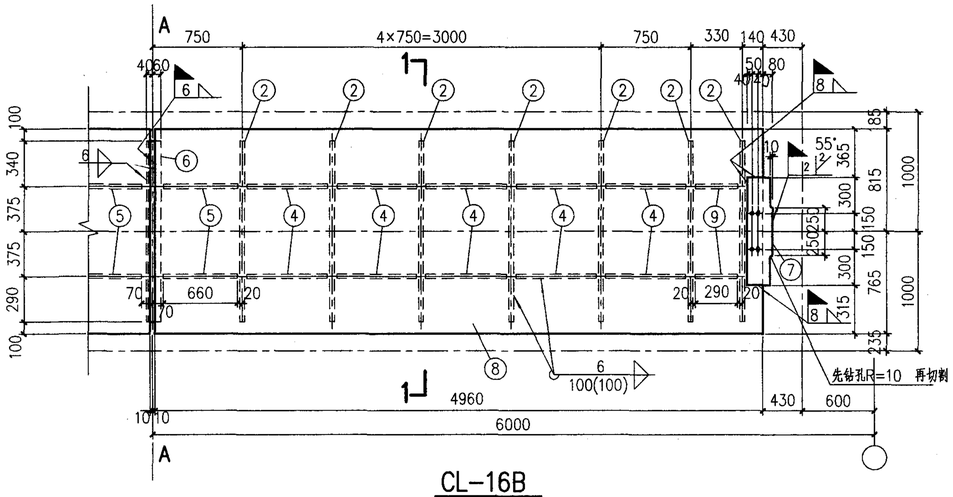
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
CL-13Z	1	-1580×8	5560	2		551.7	1103	1418	
	2	-100×10	1380	16		10.8	173		
	3	-80×8	425	8		2.1	17		
	4	-80×8	710	20		3.6	72		
	5	-80×8	660	4		3.3	13		
	6	L100×63×6	1380	1		10.4	10		
	7	-210×10	900	2		14.8	30		坡口
CL-13B	1	-1580×8	5560	1		551.7	552	1342	
	2	-100×10	1380	15		10.8	162		
	3	-80×8	425	4		2.1	8		
	8	-1580×8	4960	1		492.2	492		
	9	-80×8	290	2		1.5	3		
		4~7同CL-13Z					125		
CL-14Z	10	-1555×8	5560	2		543.0	1086	1398	
	11	-100×10	1355	16		10.6	170		
		L100×63×6	1355	1		10.2	10		
		3~5、7同CL-13Z					132		
CL-14B	10	-1555×8	5560	1		543.0	543	1331	
	11	-100×10	1355	15		10.6	159		
	12	L100×63×6	1355	1		10.2	10		
	13	-1555×8	4960	1		484.4	484		
		4、5、7 同 CL-13Z					115		
		3、9 同 CL-13B					20		
CL-15Z	14	-1595×8	5560	2		556.9	1114	1436	
	15	-100×10	1395	16		11.0	176		
	16	L100×63×6	1395	1		10.5	11		
		3~5、7同CL-13Z					135		
CL-15B	14	-1595×8	5560	1		556.9	557	1365	
	15	-100×10	1395	15		11.0	165		
	16	L100×63×6	1395	1		10.5	11		
	17	-1595×8	4960	1		496.8	497		
		3、9 同 CL-13B					20		
		4、5、7 同 CL-13Z					115		

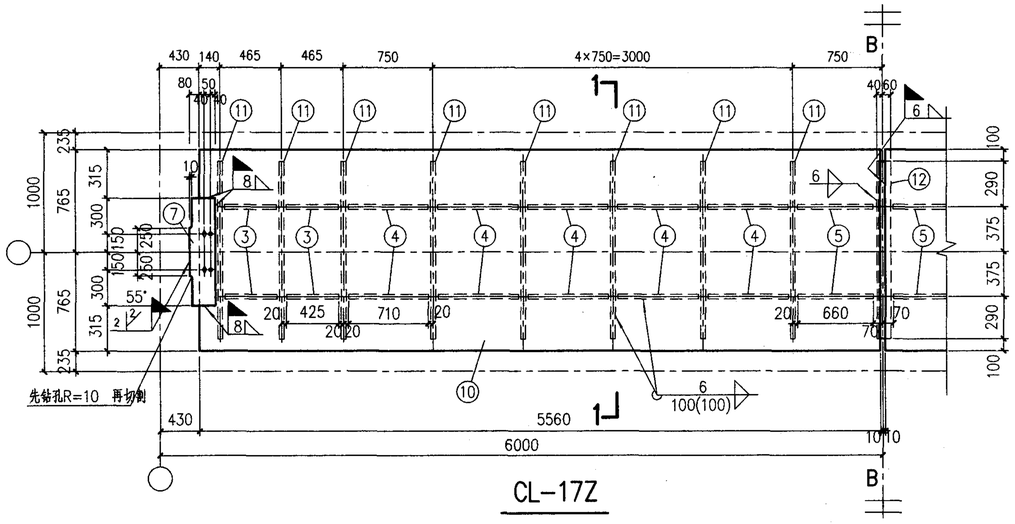
CL-13Z、CL-13B、CL-14Z CL-14B、CL-15Z、CL-15B 详图		图集号	05G514-3
审核 马天鹏	校对 徐红志	设计 王越涛	页 38



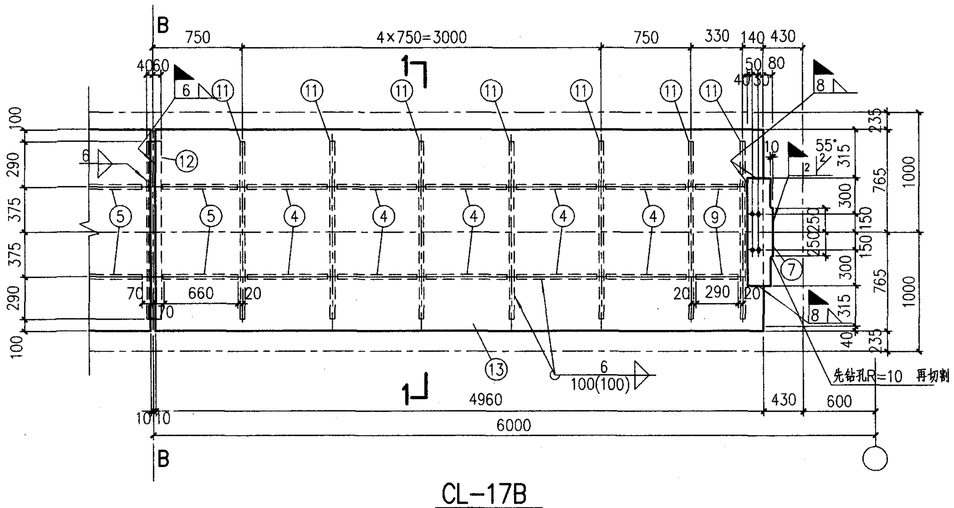
CL-16Z



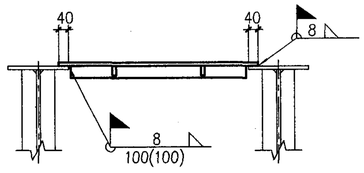
CL-16B



CL-17Z



CL-17B



1-1

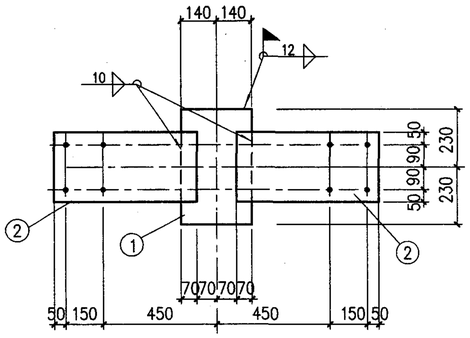
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
CL-16Z	1	-1580×8	5560	2		551.7	1103	1418	
	2	-100×10	1380	16		10.8	173		
	3	-80×8	425	8		2.1	17		
	4	-80×8	710	20		3.6	72		
	5	-80×8	660	4		3.3	13		
	6	L100×63×6	1380	1		10.4	10		
	7	-210×10	900	2		14.8	30		坡口
CL-16B	1	-1580×8	5560	1		551.7	552	1342	
	2	-100×10	1380	15		10.8	162		
	3	-80×8	425	4		2.1	8		
	8	-1580×8	4960	1		492.2	492		
	9	-80×8	290	2		1.5	3		
		4~7同CL-16Z					125		
CL-17Z	10	-1530×8	5560	2		534.2	1068	1376	
	11	-100×10	1330	16		10.4	166		
	12	L100×63×6	1330	1		10	10		
		3~5、7同CL-16Z					132		
CL-17B	10	-1530×8	5560	1		534.2	534	1306	
	11	-100×10	1330	15		10.6	159		
	12	L100×63×6	1330	1		10	10		
	13	-1530×8	4960	1		476.6	477		
		4、5、7 同 CL-16Z					115		
		3、9 同 CL-16B					11		

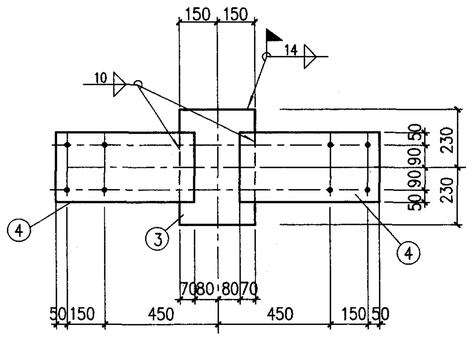
注:

1. 未注明长度的焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓为M20; 孔为d_0=21.5mm。

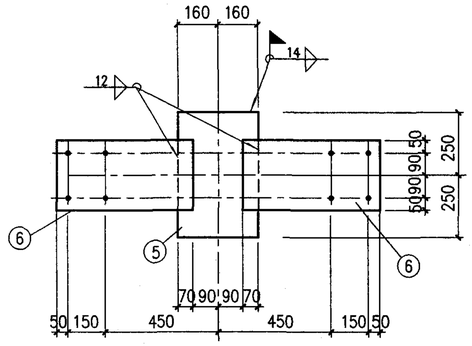
CL-16Z、CL-16B CL-17Z、CL-17B 详图							图集号	05G514-3
审核	马天鹏	马天鹏	校对	徐红志	徐红志	设计 王越涛	王越涛	页	39



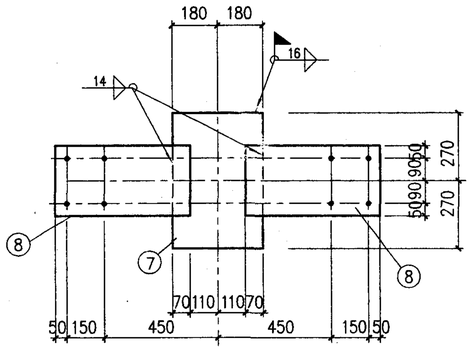
CB-1



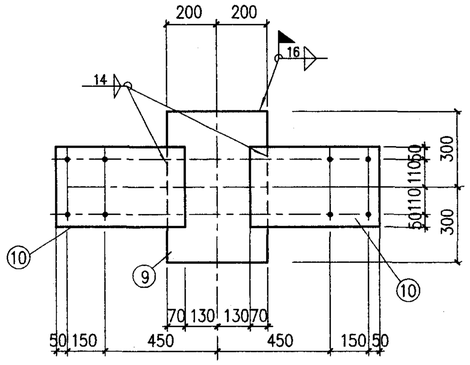
CB-2



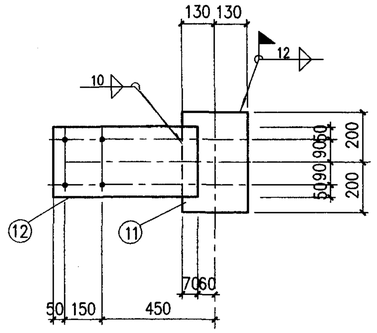
CB-3



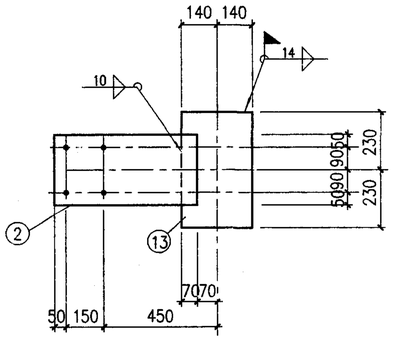
CB-4



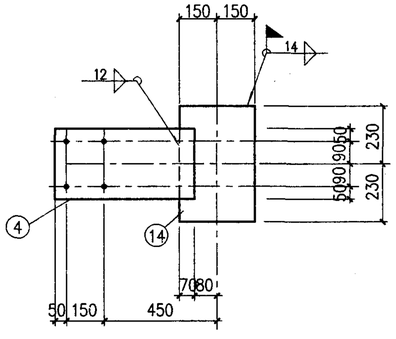
CB-5



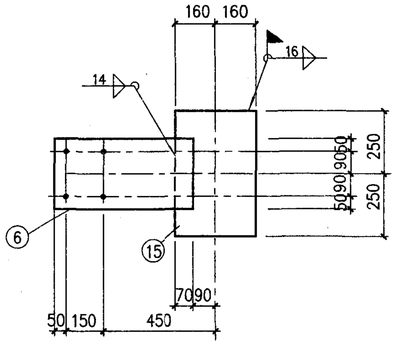
CB-6



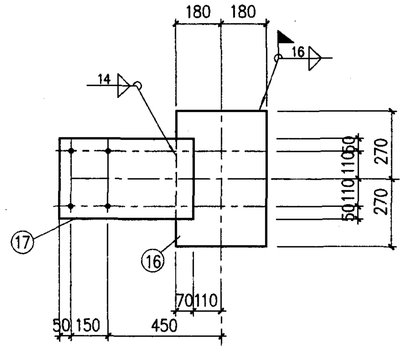
CB-7



CB-8



CB-9



CB-10

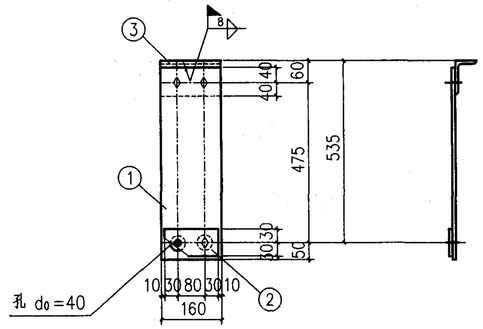
材料表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
CB-1	1	-280×70	460	1		70.8	71	107	
	2	-280×14	580	2		17.8	36		
CB-2	3	-300×80	460	1		86.7	87	122	
	4	-280×14	570	2		17.5	35		
CB-3	5	-320×90	500	1		113.0	113	147	
	6	-280×14	560	2		17.2	34		
CB-4	7	-360×100	540	1		152.6	153	186	
	8	-280×14	540	2		16.6	33		
CB-5	9	-400×110	600	1		207.2	207	244	
	10	-320×14	520	2		18.3	37		
CB-6	11	-260×70	400	1		57.1	57	75	
	12	-280×14	590	1		18.2	18		
CB-7	13	-280×80	460	1		80.9	81	99	
	2	-280×14	580	1		17.8	18		
CB-8	14	-300×90	460	1		97.5	98	116	
	4	-280×14	570	1		17.5	18		
CB-9	15	-320×100	500	1		125.6	126	143	
	6	-280×14	560	1		17.2	17		
CB-10	16	-360×110	540	1		167.9	168	187	
	17	-320×14	540	1		19.0	19		

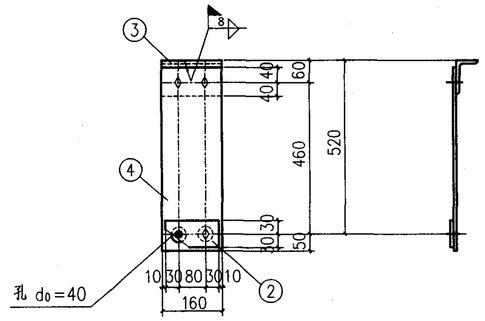
注:

1. 未注明的螺栓为M22;孔为d_0=23.5.
2. 未注明长度的焊逢一律满焊.

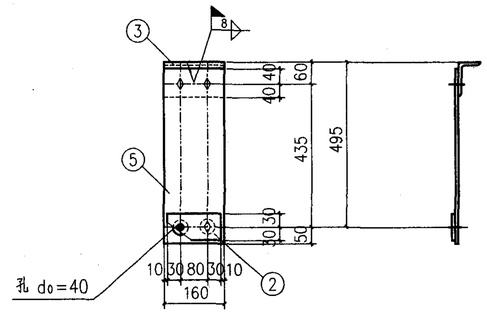
CB-1~10详图								图集号	05G514-3
审核	马天鹏		校对	徐红志		设计	王越涛	页	40



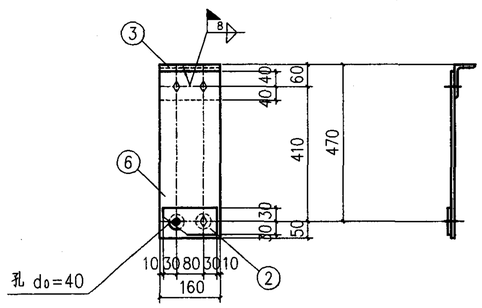
LB-1



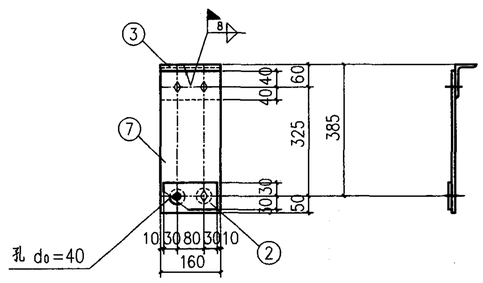
LB-2



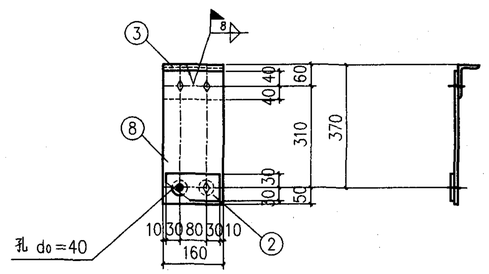
LB-3



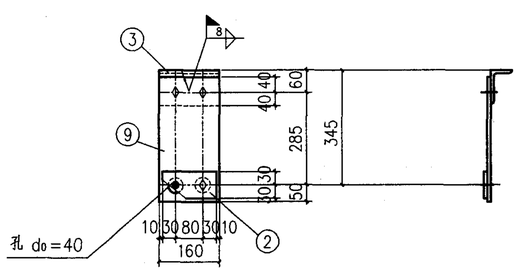
LB-4



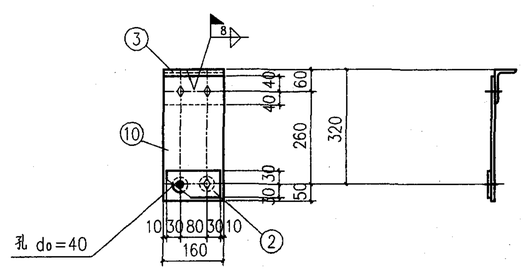
LB-5



LB-6



LB-7



LB-8

材 料 表

构件编号	件号	规格	长度(mm)	数量 正	数量 反	重量(Kg) 单重	重量(Kg) 共重	重量(Kg) 构件重	备注
LB-1	1	-160×10	565	1		7.1	7	10	
	2	-60×10	140	1		0.7	1		
	3	L100×63×8	160	1		1.6	2		
LB-2	4	-160×10	550	1		6.9	7	10	
	2	-60×10	140	1		0.7	1		
	3	L100×63×8	160	1		1.6	2		
LB-3	5	-160×10	525	1		6.6	7	10	
	2	-60×10	140	1		0.7	1		
	3	L100×63×8	160	1		1.6	2		
LB-4	6	-160×10	500	1		6.3	6	9	
	2	-60×10	160	1		0.8	1		
	3	L100×63×8	160	1		1.6	2		
LB-5	7	-160×10	415	1		5.2	5	8	
	2	-60×10	140	1		0.7	1		
	3	L100×63×8	160	1		1.6	2		
LB-6	8	-160×10	400	1		5.0	5	8	
	2	-60×10	160	1		0.8	1		
	3	L100×63×8	160	1		1.6	2		
LB-7	9	-160×10	375	1		4.7	5	8	
	2	-60×10	140	1		0.7	1		
	3	L100×63×8	160	1		1.6	2		
LB-8	10	-160×10	350	1		4.4	4	7	
	2	-60×10	140	1		0.7	1		
	3	L100×63×8	160	1		1.6	2		

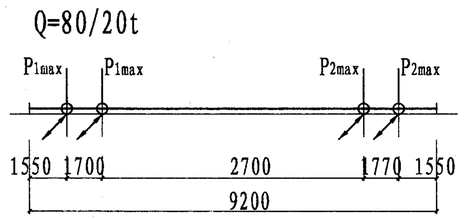
注:

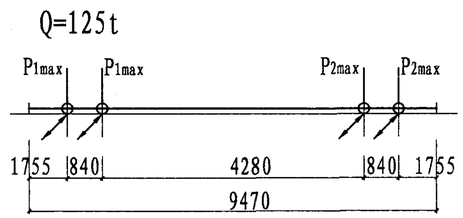
1. 未注明的螺栓为M22; 孔为d_0=21.5.
2. 未注明长度的焊逢一律满焊.

LB-1~8详图								图集号	05G514-3
审核	马天鹏		校对	徐红志		设计	王越涛	页	41

12m实腹式钢吊车梁设计选用实例

某工程两跨单层厂房，厂房跨度为24m;柱距12m,厂房中部设一伸缩缝，混凝土柱宽600mm,采用制动梁结构，边缘列制动梁边至吊车梁中心线距离为1600mm。厂房内两跨均设有一台大连重工·起重集团有限公司提供的电动起重机,Q=80/20t，S=22m，吊车工作制为中级（A5），吊车最大轮压$P_{1\,max}$=329kN,小车重28.56t,$P_{1\,max}=P_{2\,max}$,钢轨 QU100; 另一台为太原重型机械（集团）有限公司厂提供的电动吊钩桥式起重机，Q=125/32t，S=22m,吊车工作制为中级（A5），吊车最大轮压 $P_{1\,max}$=460kN,$P_{1\,max}=P_{2\,max}$,小车重41.5t,钢轨QU100;厂房端部传来纵向风荷载值为:中列F=350KN,边列F=220KN,自重及其它荷载设计值为10.5KN/m。





试根据上述资料从该图集中选用吊车梁、制动梁及所需相关构件。

1) 根据两台吊车资料，经计算，吊车梁内力如下:

内　力				
M_x (kN-m)	V_x (kN)	M_y (kN-m)	T_s (kN)	M_{x1} (kN-m)
5194.32	2033.1	178.04	396.83	3340.34

2) 吊车梁及制动结构选用：由以上内力查表2（页7），选吊车梁截面为9#；边列制动梁查表3（页8）选6#，中列制动梁查表4（页8）选3#,详细编号见下表。

构件所属部位	选用构件编号	页　次	构件所属部位	选用构件编号	页　次
端部吊车梁	GDLM12-9B、9B^F	22	边列中部制动梁	AL-2Z	32
中部吊车梁	GDLM12-9Z	22	中列端部制动梁	CL-3B、CL-3B^F	34
伸缩缝处吊车梁	GDLM12-9S、9S^F	22	中列中部制动梁	CL-3Z	34
边列端部制动梁	AL-2B、AL-2B^F	32			