

国际十进分类号: DK 624.078.45:621.713.1	奥地利标准	1996.10.1
	焊接 焊接结构的一般公差 长度尺寸和角度尺寸 形状和位置 (ISO 13920:1996)	ÖNORM EN ISO 13920

ICS 25.160.00

标准等级 M

与 ISO 13920 : 1996 (译文) 一致

与 EN ISO 13920 : 1996 一致

取代 ÖNORM M 7810 第1部分: 1986 - 06 和

ÖNORM M 7810 第2部分: 1992 - 03

目 录

前言

- 1 应用范围
- 2 参考标准
- 3 定义
- 4 一般公差
 - 4.1 长度尺寸的极限偏差
 - 4.2 角度尺寸的极限偏差
 - 4.3 直线度 - , 平面度 - 和平行度公差
- 5 图纸说明
- 6 检验
 - 6.1 概述
 - 6.2 直线度
 - 6.3 平面度
 - 6.4 平行度
- 7 与本标准不一致时的条件

DD DC

1 应用范围

本欧洲标准规定了焊接结构的长度尺寸和角度尺寸以及形状和位置的一般公差, 公差等级建立在工厂一般精度的基础上, 分为4级。选择某种公差等级的基本准则与要遵守的生产要求有关。

在任何情况下, 所采用的公差/ 极限偏差, 均在图纸中作了说明。以采用本标准所规定的公差等级来取代规定单个的公差/ 极限偏差。

正如在本标准中所规定的那样, 长度尺寸和角度尺寸以及形状和位置的一般公差适用于焊接件, 焊接单元和焊接构件等。

对于复杂的构件还需要特别的条件。

本标准的规定建立在 ISO 8510 规定的不相关原理的基础上。据此, 尺寸 - 极限偏差和几何公差的应用是相互无关的。

包括没有单个标注公差/ 极限偏差的长度尺寸和角度尺寸或关于形状和位置的说明的生产资料, 如果与一般公差无关或关系不大, 则可视作为是不完善的。不能把此当作临时性的中间尺寸来用。

WJ/150

2 参考标准

本欧洲标准以标明日期或没标明日期的方式，包括来自其它出版物的规定。在文本的相关之处，列出参考标准，随后列出出版物。如果通过修改和修订参考标准使之增加了新的内容，在参考标准已定下来的情况下，这些出版物的随后的修改和修订只能以本欧洲标准为依据。当参考标准没注明日期时，以相关出版物的最近的版本为准。

ISO/DIS 436

产品的尺寸规范（GPS）- 测长仪；千分表 - 尺寸和计量技术要求

prEN ISO 1101

技术图纸 - 形状 - 和位置公差 - 形状 - ，方向 - ，位置 - 和跳动公差 - 概述，定义，符号，图纸资料（ISO/DIS 1101：1995）

ISO 3599:

带油标刻度的测量杆（0.1 至 0.05 mm）

ISO 6906

带油标刻度的测量杆（至 0.02 mm）

ISO 8015

技术图纸 - 确定公差的原则

3 概念

prEN ISO 1101的定义适用于本标准。

4 一般公差

4.1 长度尺寸的极限偏差

见表 1。

表 1. 长度尺寸的极限偏差

公差等级	公称尺寸范围 l (mm)										
	2至30	30至120	120至400	400至1000	1000至2000	2000至4000	4000至8000	8000至12000	12000至16000	16000至20000	20000以上
	极限偏差 t (mm)										
A	± 1	± 1	± 1	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 7	± 8	± 9
B		± 2	± 2	± 3	± 4	± 6	± 8	± 10	± 12	± 14	± 16
C		± 3	± 4	± 6	± 8	± 11	± 14	± 18	± 21	± 24	± 27
D		± 4	± 7	± 9	± 12	± 16	± 21	± 27	± 32	± 36	± 40

4.2 角尺寸的极限偏差

以短的角焊脚长度来确定在表 2中所列出的极限偏差。如果想要把焊脚长度延长到规定的基准点，还需要约定。在这种情况下要说明在图纸中的基准点（Bezugspunkt=基准点）。

见在表2中列出的相应的极限偏差。

图1至图5举例示出，如何表示短的角焊脚 l。

表 2: 角尺寸的极限偏差

公差等级	公称尺寸范围 l (mm) (短的角焊脚长度)		
	最大 400	400至1000	1000以上
	极限偏差 $\Delta \alpha$ (度和分)		
A	$\pm 20'$	$\pm 15'$	$\pm 10'$
B	$\pm 45'$	$\pm 30'$	$\pm 20'$
C	$\pm 1^\circ$	$\pm 45'$	$\pm 30'$
D	$\pm 1^\circ 30'$	$\pm 1^\circ 15'$	$\pm 1^\circ$
计算了的和取整了的极限偏差 t mm/m ¹⁾			
A	± 6	± 4.5	± 3
B	± 13	± 9	± 6
C	± 18	± 13	± 9
D	± 26	± 22	± 18

1) 单位为 mm/m 的数值与极限偏差的切线值相符。极限偏差与短的焊脚长度 (m) 相乘。

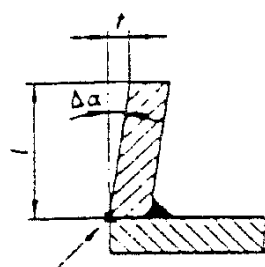
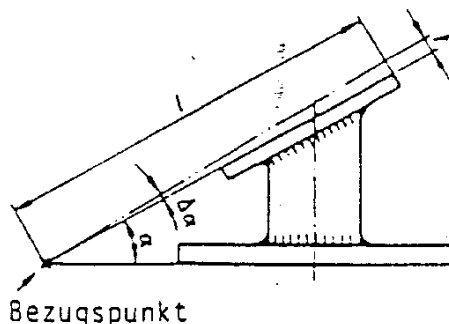


图 1



Bezugspunkt

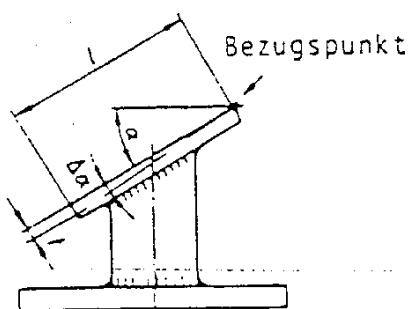
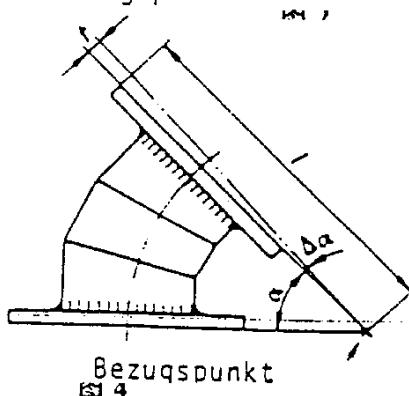


图 3



Bezugspunkt

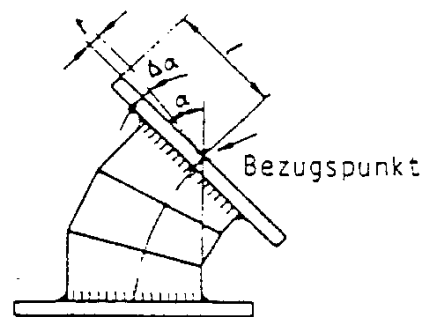


图 5

4.3 直线度，平面度和平行度公差

在下列表 3 中规定了焊接件，焊接单元或焊接构件以及其它标注件全部尺寸用的直线度，平面度和平行度公差。

其它的形状和位置公差，例如，同轴度公差和对称度公差，这里没有予以规定。如果由于生产上的原因要求这样的公差，则要正如在 pr EN ISO 1101 所规定的那样，在图纸中予以说明。

表 3: 直线度, 平面度和平行度公差

公差等级	公称尺寸范围 l (mm) (与表面的长的那一边有关)									
	30至120	120至400	400至1000	1000至2000	2000至4000	4000至8000	8000至12000	12000至16000	16000至20000	20000以上
	公差 t (mm)									
E	0.5	1	1.5	2	3	4	5	6	7	8
F	1	1.5	3	4.5	6	8	10	12	14	16
G	1.5	3	5.5	9	11	16	20	22	25	25
H	2.5	5	9	14	18	26	32	36	40	40

5 图纸说明

正如在表 1 和表 2 (例如, EN ISO 13920 - B) 或正如在表 3 中 (例如, EN ISO 13920 - BE) 所规定的那样, 应将所选择的公差等级名称, 登记记入相应的图纸区内。

6 检验

6.1 概述

所采用的检验装置和测量装置应与用途相一致而且精度也要符合要求。

- 刻度尺;
- 卷尺;
- 直尺;
- 量角器;
- 测量杆 (符合 ISO 3599 和 ISO 6906 规定);
- 千分表 (符合 ISO / DIS 463 规定)。

根据约定, 还可以利用其它的检验装置和测量装置。如果是在非同一般的温度或气候条件下进行测定, 测量结果也有可能受到影响, 例如在太阳强辐射下的大型构件。通过应用相应的测量工具来测定角的实际尺寸。测量工具与焊接件相切, 然而, 在直接影响区之外。以度, 分或厘米来表示测定的角偏差。

6.2 直度度

依次对齐焊接件的边 (Kante des Schweißteils = 焊接件的边) 和直尺 (Richtlineal = 直尺), 使直尺和实际表面之间的最大距离成为其最小值。测量直尺和焊接件的边之间的距离 (举例, 见图 6)。

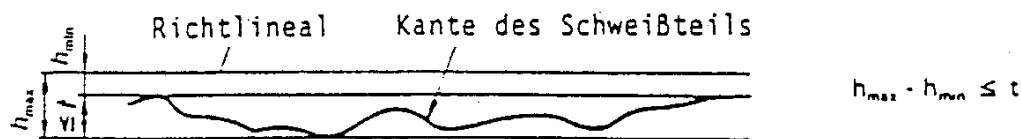


图 6: 直度度检验

6.3 平面度

依次对齐焊接件的实际表面 (tatsächliche Oberfläche = 实际表面) 和测量面 (Meßebeene), 使测量面和实际表面之间的最大距离成为其最小值。例如, 可通过使用光学仪器, 软管水准器, 测量用致偏板, 压板和机架来做到这一点。测量实际表面和测量面之间的距离 (举例, 见图 7)。

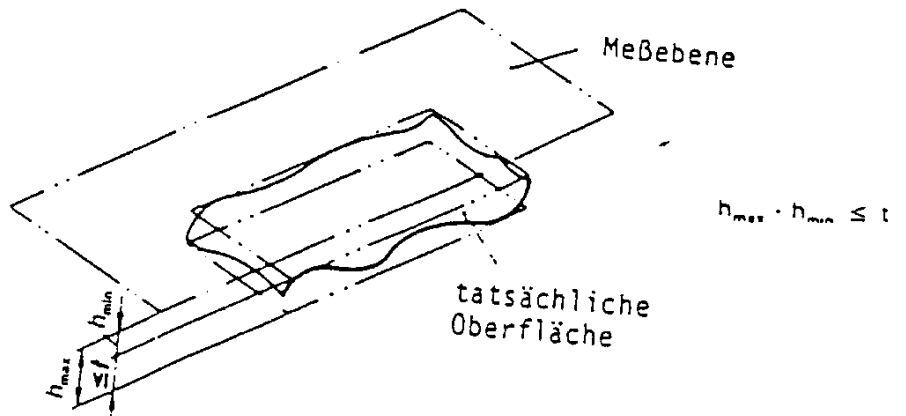


图 7：平面度检验

6.4 平行度

使基准水平面平行与基准面。

在采用如 6.3 节所述及的测量装置的情况下，使测量面平行于基准面。测量实际表面和测量面之间的距离（举例，见图 8）。

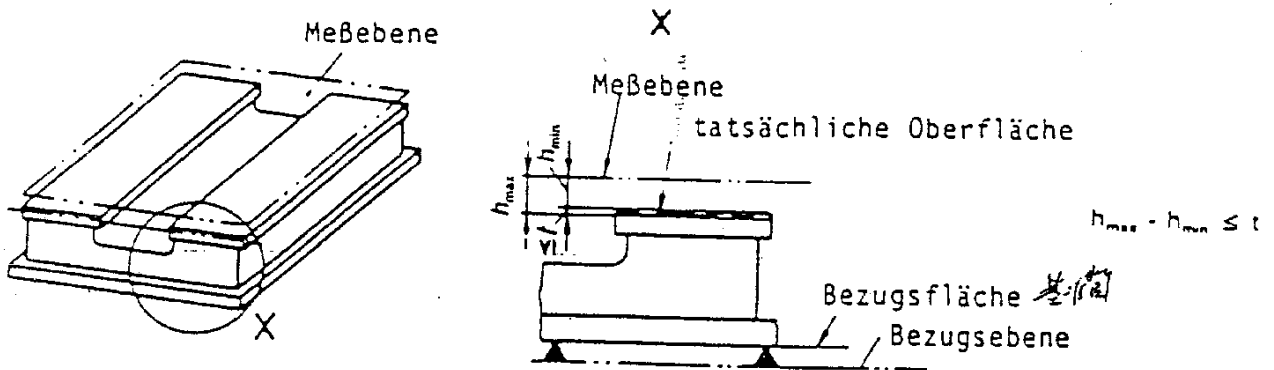


图 8：平行度检验

7 与本标准不一致时的条件

只有在能实现规定目的的前提下，才能决定使用与本标准不一致的构件。