

ICS 25.160.01
J 33



中华人民共和国国家标准

GB/T 985.3—2008

铝及铝合金气体保护焊的推荐坡口

**Recommended joint preparation for gas-shield
arc welding on aluminium and its alloys**

(ISO 9692-3:2000, Welding and allied processes—Recommendations for joint preparation—Part 3: Metal inert gas welding and tungsten inert gas welding of aluminium and its alloys, MOD)

2008-03-31 发布

2008-09-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

GB/T 985 分为如下 4 个部分：

- GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口；
- GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口；
- GB/T 985.3 铝及铝合金气体保护焊的推荐坡口；
- GB/T 985.4 复合钢的推荐坡口。

本部分为 GB/T 985.3。

本部分修改采用 ISO 9692-3:2000《焊接及相关工艺 推荐的焊接坡口 第 3 部分：铝及铝合金的气体保护焊》(英文版)。

本部分根据 ISO 9692-3:2000 重新起草。为了便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- 删除了国际标准的前言；
- 将标准名称改为“铝及铝合金气体保护焊的推荐坡口”；
- 对 ISO 9692-1:2003 中引用的其他国际标准，有被等同或修改采用为我国标准的用我国标准代替对应的国际标准；
- 表中的序号做了调整。

本部分由全国焊接标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位：哈尔滨焊接研究所。

本部分主要起草人：朴东光、储继君。

铝及铝合金气体保护焊的推荐坡口

1 范围

GB/T 985 的本部分规定了铝及铝合金焊接的坡口形式和尺寸。
本部分适用于铝及铝合金的气体保护焊方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 985 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 324 焊缝符号表示法(GB/T 324—1988,eqv ISO 2553:1984)

GB/T 5185 焊接及相关工艺方法代号(GB/T 5185—2005,ISO 4063:1998,IDT)

3 总则

本部分推荐的焊接坡口适用于所有可焊铝及铝合金的全熔透接头,对于不完全熔透的对接接头,允许采用其他形式的焊接坡口。

4 焊接方法

表 1~表 3 规定的各类坡口适用于相应的焊接方法。必要时,也可采用两种以上适用方法组合焊接。

焊接方法代号参见 GB/T 5185。

5 坡口的加工处理

坡口的边缘应采用机械方法(如剪切、锯削、研磨)加工。不得使用矿物油类的清洁剂。采用等离子切割时,应注意切割表面的质量(如不得出现裂纹)。

坡口的纵边(特别是不带衬垫的单面对接焊坡口)应做打磨或倒角处理。

6 坡口形式

表 1~表 3 规定了推荐的坡口形式和尺寸。

具体坡口的选择(坡口角、间隙、钝边)取决于接头厚度、焊接位置和焊接方法。较大的间隙(≥ 1.5 mm)可采用较小的坡口角。

单面焊时,垫板是坡口的组成部分。

单位为毫米

表 1 单面对接焊坡口


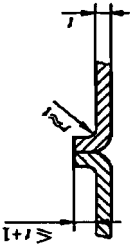

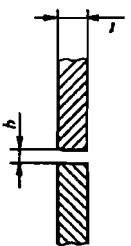

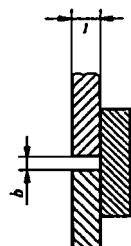

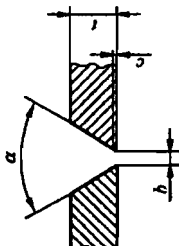

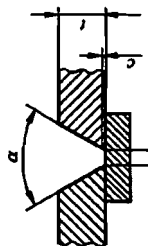


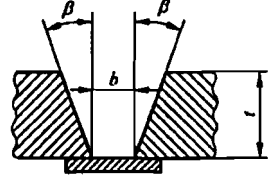

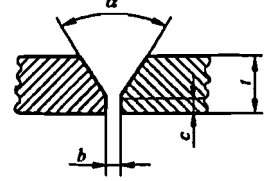

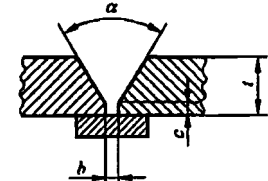


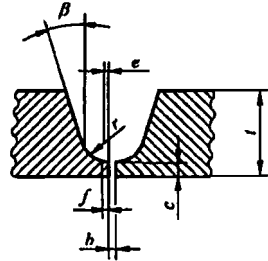
焊 缝		坡口形式及尺寸					适 用 的 焊 接 方 法 ^b		备 注		
序 号	工 件 厚 度 t	名 称	基 本 符 号 ^a	焊 缝 示 意 图	横 截 面 示 意 图	坡 口 角 α 或 坡 口 面 角 β	间 隙 b	钝 边 c		其 他 尺 寸	
1	$t \leq 2$	卷边 焊缝	八			—	—	—	—	141	
		I形 焊缝					—	$b \leq 2$	—	—	141
2	$2 \leq t \leq 4$	带衬 垫的 I形 焊缝				—	$b \leq 1.5$	—	—	131	
		V形 焊缝		>			$\alpha \geq 50^\circ$	$b \leq 3$	$c \leq 2$	—	141
3	$3 \leq t \leq 5$	带衬 垫的 V形 焊缝	>			$60^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$	$b \leq 2$	$c \leq 2$	—	131	
							$60^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$	$b \leq 4$	$c \leq 2$	—	131

表 1 (续)

单位为毫米


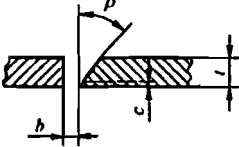
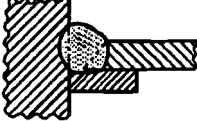

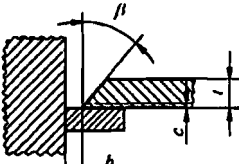
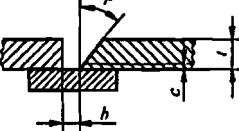

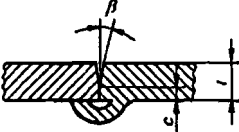

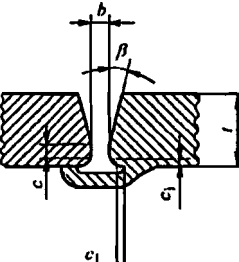
焊 缝				坡口形式及尺寸						适用的 焊接方 法 ^b	备 注
序号	工件厚度 <i>t</i>	名称	基本 符号 ^a	焊缝示意图	横截面示意图	坡口角 α 或 坡口面角 β	间隙 <i>b</i>	钝边 <i>c</i>	其他 尺寸		
4	$8 \leq t \leq 20$	带衬垫的 陡边 焊缝				$15^\circ \leq \beta \leq 20^\circ$	$3 \leq b \leq 10$	—	—	131	
5	$3 \leq t \leq 15$	带钝 边 V 形 焊缝	Y			$\alpha \geq 50^\circ$	$b \leq 2$	$c \leq 2$	—	131 141	
	$6 \leq t \leq 25$	带钝 边 V 形 焊缝(带 衬垫)				$\alpha \geq 50^\circ$	$4 \leq b \leq 10$	$c = 3$	—	131	
6	板 $t \geq 12$ 管 $t \geq 5$	带钝 边 U 形 焊缝				$15^\circ \leq \beta \leq 20^\circ$	$b \leq 2$	$2 \leq c \leq 4$	$4 \leq r \leq 6$ $3 \leq f \leq 4$ $0 \leq e \leq 4$	141	
	$5 \leq t \leq 30$					$15^\circ \leq \beta \leq 20^\circ$	$1 \leq b \leq 3$	$2 \leq c \leq 4$	131	根部焊道 建议采用 TIG 焊(141)	

GB/T 985.3—2008

表 1 (续)

单位为毫米

GB/T 985.3—2008

序号	焊 缝			坡口形式及尺寸						适用的 焊接方 法 ^b	备 注
	工件厚度 <i>t</i>	名称	基本 符号 ^a	焊缝示意图	横截面示意图	坡口角 α 或 坡口面角 β	间隙 <i>b</i>	钝边 <i>c</i>	其他 尺寸		
7	$4 \leq t \leq 10$	单边 V形 焊缝	√			$\beta \geq 50^\circ$	$b \leq 3$	$c \leq 2$	—	131 141	
	$3 \leq t \leq 20$	带衬 垫单 边V 形焊 缝		 	 	$50^\circ \leq \beta \leq 70^\circ$	$b \leq 6$	$c \leq 2$	—	131 141	
8	$2 \leq t \leq 20$	锁底 焊缝	—			$20^\circ \leq \beta \leq 40^\circ$	$b \leq 3$	$1 \leq c \leq 3$	—	131 141	
9	$6 \leq t \leq 40$	锁底 焊缝	—			$10^\circ \leq \beta \leq 20^\circ$	$0 \leq b \leq 3$	$2 \leq c \leq 3$	$c_1 \geq 1$	131 141	

^a 基本符号参见 GB/T 324。

^b 焊接方法代号参见 GB/T 5185。

表2 双面对接焊坡口



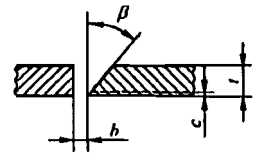

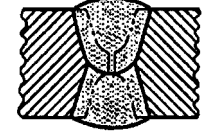
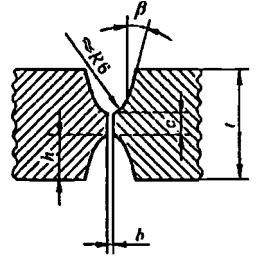
单位为毫米

焊 缝				坡口形式及尺寸						适用的 焊接方法 ^b	备 注
序号	工件厚度 <i>t</i>	名称	基本 符号 ^a	焊缝示意图	横截面示意图	坡口角 α 或 坡口面角 β	间隙 <i>b</i>	钝边 <i>c</i>	其他 尺寸		
1	$6 \leq t \leq 20$	I形 焊缝				—	$b \leq 6$	—	—	131 141	
2	$6 \leq t \leq 15$	带钝 边V 形焊 缝封 底				$\alpha \geq 50^\circ$	$b \leq 3$	$2 \leq c \leq 4$	—	141 131	
3	$6 \leq t \leq 15$	双面 V形 焊缝				$\alpha \geq 60^\circ$	≤ 3	$c \leq 2$	—	141	
	$\alpha \geq 70^\circ$					131					
4	$6 \leq t \leq 15$	带钝 边双 面V 形焊 缝				$\alpha \geq 50^\circ$	$b \leq 3$	$2 \leq c \leq 4$	$h_1 = h_2$	141	
	$60^\circ \leq \alpha \leq 70^\circ$					131					

GB/T 985.3—2008

表 2 (续)

单位为毫米

焊 缝				坡口形式及尺寸						适用的 焊接方 法 ^b	备 注
序号	工件厚度 t	名称	基本 符号 ^a	焊缝示意图	横截面示意图	坡口角 α 或 坡口面角 β	间隙 b	钝边 c	其他 尺寸		
5	$3 \leq t \leq 15$	单边 V形 焊缝 封底				$\beta \geq 50^\circ$	$b \leq 3$	$c \leq 2$	—	141 131	
6	$t \geq 15$	带钝 边双 面U 形焊 缝				$15^\circ \leq \beta \leq 20^\circ$	$b \leq 3$	$2 \leq c \leq 4$	$h = 0.5$ $(t - c)$	131	

^a 基本符号参见 GB/T 324。
^b 焊接方法代号参见 GB/T 5185。

表 3 T型接头

单位为毫米


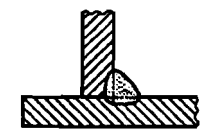
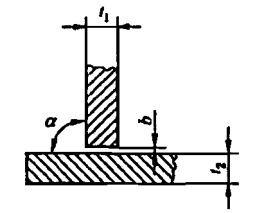

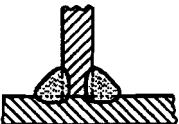
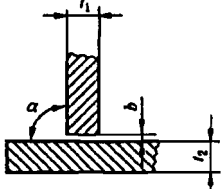

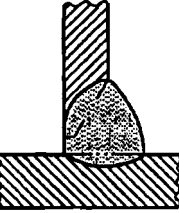
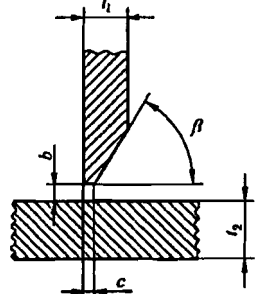

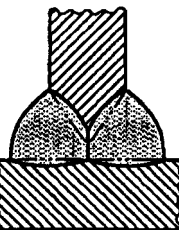
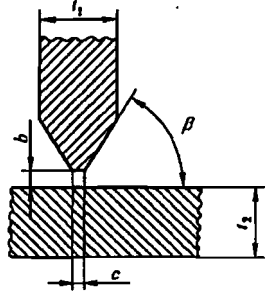
焊 缝				坡口形式及尺寸						适用的 焊接方 法 ^b	备 注
序号	工件厚度 t	名称	基本 符号 ^a	焊缝示意图	横截面示意图	坡口角 α 或 坡口面角 β	间隙 b	钝边 c	其他 尺寸		
1	—	单面 角焊 缝				$\alpha = 90^\circ$	$b \leq 2$	—	—	141 131	

表 3 (续)

单位为毫米

焊 缝				坡口形式及尺寸					适用的 焊接方 法 ^b	备 注	
序号	工件厚度 t	名称	基本 符号 ^a	焊缝示意图	横截面示意图	坡口角 α 或 坡口面角 β	间隙 b	钝边 c			其他 尺寸
2	—	双面 角焊 缝				$\alpha = 90^\circ$	$b \leq 2$	—	—	141 131	
3	$t_1 \geq 5$	单 V 形焊 缝				$\beta \geq 50^\circ$	$b \leq 2$	$c \leq 2$	$t_2 \geq 5$	141 131	
4	$t_1 \geq 8$	双 V 形焊 缝				$\beta \geq 50^\circ$	$b \leq 2$	$c \leq 2$	$t_2 \geq 8$	141 131	采用双人 双面同时焊 接工艺时,坡 口尺寸可适 当调整

^a 基本符号参见 GB/T 324。

^b 焊接方法代号参见 GB/T 5185。

中华人民共和国
国家标准
铝及铝合金气体保护焊的推荐坡口
GB/T 985.3—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

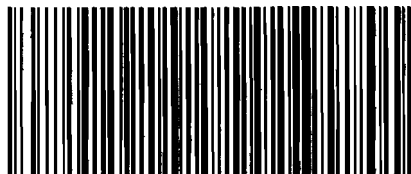
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2008年7月第一版 2008年7月第一次印刷

*

书号, 155066·1-31924 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 985.3-2008