

《汽车用轧制差厚板通用技术标准》

编制说明

目 录

- 1 编制本标准的背景
- 2 参加编制本标准的人员
- 3 编写过程的主要进度
- 4 编写中参考的国内外主要文献
- 5 其它需要说明的问题

《汽车用轧制差厚板通用技术标准》编写组

2016年12月·沈阳

1 编制本标准的背景

差厚板是一种进入21世纪以后出现的汽车轻量化新材料，德国Mubea公司于2005年进入工业化批量生产。我国的沈阳东宝海星金属材料科技有限公司利用东北大学技术于2013年3月实现差厚板的工业化生产，目前已经累计供货超过100万件。

在差厚板的研发、生产、销售、使用过程中，因目前缺乏统一的标准，时常出现理解上的歧义，导致交流时出现一些问题。因此，制定差厚板行业标准显得十分必要。

为此东北大学于2013年8月20日提出起草差厚板行业标准的立项申请，中国汽车工业学会于2013年12月17日发文（中汽学函[2013]55号）通过东北大学的立项申请，同意将起草差厚板行业标准列入2014年编制计划。

2 参加编制本标准的人员

东北大学依据中国汽车工业学会于2013年12月17日发文（中汽学函[2013]56号）技术标准起草任务书，组织成立了差厚板技术标准起草小组，考虑到各个方面的代表性，起草小组由差厚板研发单位、生产单位和使用部门及原料供应商等方面的人员组成，起草小组的参加单位和具体人员名单如下：

1) 参加单位

沈阳东宝海星金属材料科技有限公司
泛亚汽车技术中心有限公司
中国第一汽车集团公司
北京汽车集团有限公司
首钢总公司

2) 人员名单

刘相华、胡贤磊、支颖、孙涛、吴志强、彭良贵、刘立忠
张广基，叶又，张晓胜，王旭，余威

3 编制过程的主要进度

2013年8月：东北大学向汽车工程学会递交差厚板行业标准起草申请

2013年12月：汽车工程学会发文批准东北大学申请，纳入2014年编制计划

2013年12月：汽车工程学会发文，下达差厚板技术标准起草任务书

2014年01月：差厚板技术标准起草小组成立，正式启动起草工作

2014年03月：开始差厚板标准的文献调研和现场调研

与学会相关人员商讨进度计划

2014年 6月：构建差厚板标准的框架结构，开始起草V. 1. 0

2014年12月：多次修改后提出草稿V. 1. 3，征求现场意见

2015年12月：广泛征求现场和研发人员意见，提出修改稿V. 2. 0

2016年11月：召开有汽车厂和钢厂参加的研讨会，形成V. 2. 3

2016年12月：进一步修改，形成差厚板标准征求意见稿V. 3. 0

按照学会文件要求，上报征求意见稿

4 编制本标准参考的主要技术资料

a) 中国国家标准

GB/T222 钢的成品化学成分允许偏差

GB/T223 钢铁及合金化学分析方法

GB/T228.1 金属材料拉伸试验 第1部分：室温试验方法

GB/T5027 金属材料 薄板和薄带 塑性应变比(r 值)的测定

GB/T5028 金属材料 薄板和薄带 拉伸应变硬化指数(n 值)测定

GB/T232 金属材料 弯曲试验方法

GB/T247 钢板和钢带包装、标志及质量证明书的一般规定

GB/T708 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差

GB/T2975 钢及钢产品力学性能试验取样位置及试样制备

GB/T8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 17505-2016 钢及钢产品交货一般技术要求

b) 中国汽车行业规范

SAE-China J2203-2013 《汽车用冷轧钢板和钢带》技术规范

c) 国外的相关标准

GM WORLDWIDE ENGINEERING STANDARD: GMW15619

-Tailor Rolled Blanks and Tubes Fabricated from Sheet Steel

d) 国内的企业标准

Q/DBHX01-2015 《沈阳东宝海星金属材料科技有限公司企业标准：冷轧差厚钢板》

e) 编写中参考的国内外主要文献

- [1]. Meyer A, et al. increasing of the drawing depth using tailor rolled blanks – numerical and experimental analysis [J]. International Journal of Machine Tools & Manufacture, 2008,48:522-531
- [2]. Marion Merklein et al . A review on tailored blanks—Production, applications and evaluation. Journal of Materials Processing Technology 214 (2014) 151– 164
- [3]. Liu Xiang-hua. Prospects for Variable Gauge Rolling: Technology, Theory and Application. Journal of Iron and Steel Research International, 2011, 18(1):1-7.
- [4]. LIU Xiang-hua, Wu zhiqiang, Fang Zhi, Zhang Guangji, Zhi Ying. From TRB and LP Plate to Variable Gauge Rolling: Technology, Theory, Simulation and Experiment. 7th International Conference on Processing & Manufacturing of Advanced Materials, Aust.1-5, 2011, Quebec City, Canada. S3-6
- [5]. 刘相华, 高琼, 苏晨, 胡贤磊, 支颖. 变厚度轧制理论与应用的新进展. 轧钢. 2012, 29 (6), 1-6
- [6]. 刘相华, 吴志强, 支颖等. 差厚板轧制技术及其在汽车制造中的应用. 汽车工艺与材料. 2011, 1, 30—33
- [7]. Liu Xianghua, Fang Zhi, Wu Zhiqiang, Du Ping, Zhi Ying and Sun Tao. Theory and Application of Gauge Changeable Rolling for TRB [C]. 10th Int. Conf. On Steel Rolling, Beijing, Sept. 15-17, 2010, 405-408.

5 其它需要说明的问题

1) 本标准中规定的尺寸精度测量方法、外形及表面检测方法、产品包装方法等内容，曾经在国内差厚板生产厂沈阳东宝海星金属材料科技有限公司试用。对用户征求意见表明，该标准使用效果良好。

2) 在起草过程中曾经征求了提供差厚板原料的上游钢材生产厂首钢集团和下游差厚板使用单位泛亚汽车技术中心有限公司、中国第一汽车集团公司、北京汽车集团有限公司等相关单位的意见，在此基础上做了一些修改，形成该标准(征求意见稿)上报。