
中国船级社

船舶涂料工厂认可指南

版本号: ZMPN03-1.0-2001

生效日期:2001.06.01

目 录

- A. 概述
- B. 工厂认可程序
- C. 认可试验
- D. 现场审核
- E. 认可证书
- F. 附录

中国船级社工业产品部制订

A. 概述

A.1 目的和依据

(1) 本指南是在中国船级社 (CCS) 《产品检验规则》基础上制订的指导性文件, 供工厂和用户申请本社船舶涂料认可和检验参照。

(2) 本指南编写的技术依据为: 中国船级社《钢质海船入级与建造规范》、《材料与焊接规范》、《产品检验规则》; 中华人民共和国国家标准; IMO A. 798 (19) 决议“专用海水压载舱防腐蚀系统的选择涂装和维护导则”; IACS 的有关规定及本社接受的其它标准。针对有关的公约、规则和国家标准在不断修订的情况, 本社将密切跟踪有关的信息和动向, 遵循最新标准的规定, 及时对本指南进行补充和完善。

A.2 适用范围

(1) 本指南适用于船舶涂料的工厂认可和检验, 船舶涂料主要指船用车间底漆、船底防锈漆、船底防污漆、船用防锈漆、船壳漆、船用水线漆、甲板漆、货舱漆、舱室内部用面漆、船用饮水舱漆、船舶压载舱漆、船用油舱漆、机舱舱底涂料等。

(2) 本指南将船舶涂料按在船舶上的使用部位和适用范围分类如下:

分类及名称		适用范围
	船用车间底漆	适用于船用钢板、型钢和成型件经抛(喷)丸表面处理达到要求的等级后的施涂, 作为暂时保护钢材的防锈底漆。
船舶水线以下涂料	船底防锈漆	适用于长期浸没于海水的钢质船舶船底部位防锈用的配套系统, 也可用于其他海洋钢质结构设施的水下防锈系统。
	船底防污漆	适用长期浸没于海水的船底部位的防污漆配套系统。
船舶水线以上涂料	船用防锈漆	适用于船舶水上部位(除液舱以外)钢铁表面的防锈。
	船用水线漆	适用于船舶满载和轻载水线之间船壳外表面, 不具有防污作用。
	船壳漆	适用涂敷在船舶满载水线以上的建筑物外部所用的涂料, 亦可用于桅杆和起重机械等。
	甲板漆	适用于船舶甲板、码头及其他海洋设施的钢铁表面保护。
	货舱漆	适用于船舶干货舱及舱内的钢结构部位防护, 部分可用于装运散装谷物食品的货舱。
	舱室内部用面漆	适用于机舱、上层建筑内表面的面层涂料。
船舶液舱涂料	船用饮水舱涂料	适用于涂敷在船舶饮水舱内表面的涂料系统。
	船舶压载舱漆	适用于钢船海水压载舱内表面的涂料系统。
	船舶油舱漆	适用于装载除航空汽油、航空煤油等特种油品外的石油烃类油舱内表面用漆。
	机舱舱底涂料	适用于钢船主机、辅机及泵舱舱底的涂料系统。

A.4 一般要求

根据本社《产品检验规则》及《产品检验项目表》, 生产上述产品的工厂应申请并取得本社的工厂认可, 且产品经检验后可供 CCS 级的船舶、海上设施及设备使用。工厂认可是指本社通过资料审查、认可试验和现场审核, 确

认符合本社规定的条件后，对工厂生产一定类别产品满足相关规范和标准要求的能力和条件所给予的认可。

A.5 认可条件

(1) 工厂执行的产品技术条件、标准及要求应满足本社《钢质海船入级与建造规范》或能为本社接受；

(2) 产品的性能应能满足规定要求；

(3) 工厂的生产条件、设备和质量保证体系应满足本社规则的要求，并能够持续有效地保证产品质量稳定。

A.6 认可和检验费按本社费规收取。

A.7 取得 CCS 工厂认可证书的产品及工厂将登入本社定期对外公布的《船用产品录》，供用户优先选用。

B. 工厂认可程序

工厂认可程序简述为：工厂提交申请并送审资料→CCS 对资料进行审查并确定试验大纲→认可试验和现场审核→CCS 颁发工厂认可证书。

B.1 申请

工厂通过其所在地本社分社向本社提交认可申请，申请书可用本社规定的格式或正式的信函。申请书应明确：申请单位、联系地址、申请认可产品的名称、型号和适用范围等。

B.2 资料送审

工厂提交申请的同时向本社送审下述资料一式三份（可视情况增减）：

(1) 工厂概况

工厂历史和现状，相关产品的生产历史和使用情况（如产品经过专门的验证或鉴定，可附上有关报告或证书供参考）；主要生产和检测设备名称/用途、规格、能力。

(2) 技术文件

产品交货验收技术条件和/或企业标准；产品说明书，包括指导用户进行涂层选择、施工和维护的技术说明；申请认可产品的全过程生产流程图，应标明检验/试验控制点。

(3) 质量保证体系文件

(4) 认可试验大纲

本社经过评审决定是否受理申请，评审后由指派的验船师根据 CCS 规范、规则及有关要求对上述资料进行审查，审查合格后将一套盖有本社批准章或备查章的技术文件、工厂质量保证体系文件和认可试验大纲退回工厂。

B.3 认可试验大纲的确定

认可试验的目的是为了通过本社取样后的试验以验证按日常生产条件和工艺生产的产品的特性，其试验结果是本社综合评价工艺和产品的符合性及

适用性的重要依据。认可试验大纲应明确产品的名称、认可试验项目、有关方法、条件及要求、技术标准、试验场所、试验不合格时的处理原则等。认可试验大纲一般由工厂编写后提交本社审查批准；适用时，也可由本社提出后经工厂书面确认。

B.4 认可试验和现场审核

认可试验大纲确定后，本社验船师将按认可工作计划到场监督取样和见证认可试验，并到有关的部门、车间、试验室和储备场所进行现场审核，检查工厂质量控制的运行情况及设备、人力资源情况，包括跟踪见证典型产品的主要制造过程，并见证为过程监控或验证质量而进行的取样、检验和试验。

B.5 基于上述工作，本社对符合认可条件的工厂颁发 CCS 工厂认可证书。

C、认可试验

C.1 抽样和取样

认可试验的样品由本社验船师到工厂生产线或成品仓库现场监督抽取，并加以标识、封样和记录。样品标识应包括：生产厂名、样品名称、型号及生产批号、生产日期和取样日期、交货产品的总数、取样地点和取样者。样品应按生产厂规定条件贮存和使用，数量应足够完成全部试验和必要时的复验。

若样品用以考核工厂检测水平时，应将同一取样样品分别送工厂试验室和本社指定和承认的试验验证机构进行相同项目的试验。

C.2 试验项目、方法和技术要求

认可试验应按本社批准的试验大纲进行，试验项目和方法可参考“船舶涂料认可试验项目表”（附录 A），试验结果应满足本社批准的产品交货验收技术条件/企业标准，若产品覆盖几种涂料的适用范围，则项目和结果应满足覆盖品种的规定。这些方法的使用者应注意到他们有责任遵守其各自政府规定或认可的有关安全和其它方法的规定。若工厂采用其它标准的试验方法判定产品性能，应经本社同意。船舶涂料认可试验基本要求如下：

(1) 船用车间底漆

a. 认可试验项目、方法应符合 GB6747《船用车间底漆通用技术条件》的规定。

b. 船用车间底漆其成分和在焊接前涂覆应不影响以后的焊接效果和焊缝质量，也不致于在以后的焊接工作中产生重大的有害影响，并应与以后使用的结构防腐蚀系统有关的油漆或涂料相适应。其对焊接性能影响的试验可参照“船用车间底漆焊接与切割、成型与弯曲试验试验大纲（推荐）”（附录 B）进行。

(2) 船底防锈漆

认可试验项目和方法应符合 GB13351《船底防锈漆通用技术条件》的规定。

(3) 船底防污漆

a. 认可试验项目和方法应符合 GB6822《船底防污漆通用技术条件》的规定。

b. 防污性能试验按 GB5370《防污漆样板浅海浸泡试验》在流动海水中试验，该试验应由本社指定或承认的试验机构进行。

c. 船底防污漆中广泛采用的有机锡对某些海洋生物有阻碍作用及使其产生畸形，国际公约正讨论通过法案限制或禁止有机锡的使用，对含有有机锡的船底防污漆，应密切注意和遵守国际公约的相关要求。

(4) 船用防锈漆

认可试验项目和方法应符合 GB6748《船用防锈漆通用技术条件》的规定。

(5) 船用水线漆

认可试验项目和方法应符合 GB9260《船用水线漆通用技术要求》的规定。

(6) 船壳漆

认可试验项目和方法应符合 GB6745《船壳漆通用技术条件》的规定。

(7) 甲板漆

a. 认可试验项目和方法应符合 GB9261《甲板漆通用技术条件》的规定。

b. 防滑型甲板漆应符合产品技术要求对防滑性的要求，试验按 GB9263《防滑甲板漆防滑性的测定》进行。

(8) 货舱漆

a. 认可试验项目和方法应符合 GB9262《货舱漆通用技术条件》的规定。

b. 装载散装谷物食品的货舱漆应经过政府卫生部门的卫生鉴定，并符合相应的法规（如“中华人民共和国食品卫生法”）。

c. 对用在冷藏货舱的油漆涂层，应不致释放会引起货物污染或腐蚀变质的气味。

(9) 舱室内部用面漆

应符合本社规范的规定，即用于外露的内部表面上的油漆、清漆及其他表面饰层应不致产生过量烟及毒性产物。

(10) 船用饮水舱涂料

a. 认可试验项目和方法应符合 GB5369《船用饮水舱涂料通用技术条件》的规定。

b. 船用饮水舱涂料应经过政府卫生部门的卫生鉴定，卫生鉴定应符合 GB5369《船用饮水舱涂料通用技术条件》、GB5749《生活饮用水卫生标准》等。浸泡水的水质除应符合 GB5749 的规定外，还应根据涂料成分检验水中溶出物，并对浸泡水和涂层中溶出的有毒物质进行毒理学实验，以确保涂层对人体安全无害。

(11) 船舶压载舱漆

认可试验项目和方法应符合 GB6823《船舶压载舱漆通用技术条件》的规定。

注：根据 SOLAS 公约 1996 年修正案要求，1998 年 7 月 1 日及其以后安放龙骨的新造油船和散货船在海水压载舱内应设防腐系统，符合该要求的船舶均应参照 IMO A. 798 (19) 决议“专用海水压载舱防腐蚀

系统的选择涂装和维护导则”编制相应的“海水压载水舱防腐涂层的选择、涂装和维护计划”。为此涂料生产厂应按上述 IMO A. 798 (19) 决议随产品向用户提供合格的性能测试记录和技术条件说明, 并就产品质量和满足船东要求的能力提供有关证明, 此外还应提供涂层的选择、涂装施工和维护的说明。

(12) 船用油舱漆

认可试验项目和方法应符合 GB6746《船用油舱漆通用技术条件》的规定。

(13) 机舱舱底涂料

认可试验项目和方法应符合 GB/T14616《机舱舱底涂料通用技术条件》的规定。

C.3 试验场所

(1) 在下列情况, 认可试验的样品应送本社指定或承认的验证试验机构进行规定项目的试验:

a. 工厂首次认可时;

b. 本社需要对比工厂和验证试验机构就相同项目进行试验的结果, 以评价工厂在其现有条件下进行有关测试的可靠性时;

c. 工厂不具备试验条件或鉴定资格时, 如船用车间底漆的焊接与切割、成型与弯曲试验; 船用饮水舱涂料、装载散装谷物食品货舱漆的卫生鉴定; 船底防污漆的防污性能试验和防污性能动态试验; 车间底漆、船壳漆、水线漆及甲板漆的耐候性试验等。

(2) 除上述情况, 工厂的检测试验设备齐全能满足本社对试验结果的有效性和准确性要求且具有经培训合格的试验人员, 经本社同意, 认可试验可在工厂试验室进行。

C.4 认可试验项目的减免

若工厂申请减免认可试验项目, 本社将视产品的使用经历和是否再次认可, 结合 IACS 成员或本社承认的权威机构近期出具的同一产品试验报告或证书来决定是否同意减免。

C.5 试验报告

(1) 在本社承认或指定的验证试验机构进行的认可试验, 由该试验机构签发正式的试验报告。

(2) 在工厂试验室由工厂试验人员进行的认可试验, 由本社验船师监督、见证试验过程, 试验报告应经验船师签署, 并附有各项试验所用设备和器具检定记录或其名称、型号、编号及检定/校准有效期一览表。

D. 现场审核

本社通过现场审核, 考查工厂资源条件和质量控制情况, 确认工厂实际运行的质量控制符合本社规则的要求并与工厂提交的质量管理文件相一致。

工厂资源条件: 工厂的生产、管理应有足够的设备和人员支持, 能保证工艺及质量的稳定和质量保证体系的有效运行。

质量保证体系: 应满足《产品检验规则》的要求, 在下述方面应形成文

件规定并与工厂实际运行的相一致：组织机构和职责；文件和资料的控制；原材料采购的控制；生产过程中重要工序及其质量的控制，包括重要工序参数的监控及工艺操作规定或纪律；有关进货检验、生产过程中工序质量检验及产品最终检验的具体规定和要求，包括检查/试验项目、检查频次，抽样要求等；检验/试验人员的数量、职责和资历/培训证明；检验、测量和试验设备包括生产工艺设备所用监控仪表的鉴定/校准和维修制度；不合格或非预期产品的控制及处置规定；原材料和产品储存场所的控制，包括防火防爆规定；有关产品入库和库存品的管理制度，包括检查库存品是否过期、变质的规定；出厂产品的标识规定；售后服务的有关规定。如工厂持有 CSQA 颁发的 ISO9000 质量体系认证证书，本社可简化对工厂质量保证体系的审核。

工厂应对本社验船师在现场审核中发现的问题，及时采取纠正措施，直至本社确认满意。

E. 认可证书

E.1 对于符合认可条件的工厂，本社将颁发工厂认可证书，证书有效期为四年，证书保持有效的条件是：

(1) 工厂应接受每年一次的年度复查和证书的年度复查签证。

(2) 若工厂的技术文件、工艺规程或质量控制体系有较大改变时，应征得本社同意。如产品配方、工艺及原材料有较大改变时，则与改变有关的技术文件应经本社审批，必要时应由本社对改变后的产品进行验证。

E.2 工厂认可证书有效期即将期满时，工厂应向本社申请认可证书换新。

E.3 工厂认可证书的增项、更改和取消见《产品检验规则》的有关规定。

E.4 在工厂认可证书有效期内，认可产品的检验可采用不定期检验方式或出厂检验方式，检验方式将在颁发证书的文件中规定。

F. 附录

附录 A 船舶涂料认可试验项目表

附录 B 船用车间底漆焊接与切割、成型与弯曲试验大纲（推荐）

船舶涂料工厂认可指南

2000 年 12 月首次发布

编写人：王泓 龚喧威

附录 A

船舶涂料认可试验项目表

序号	认可试验项目	采用标准	船用 车 间 底 漆	船 底 防 锈 漆	船 底 防 污 漆	船 用 防 锈 漆	船 用 水 线 漆	船 壳 漆	甲 板 漆	货 舱 漆	船 用 饮 水 舱 漆	船 舶 压 载 舱 漆	船 用 油 舱 漆	机 舱 底 漆
1	涂料粘度	GB/T1723			X									X
2	涂料细度	GB1724			X			X						X
3	干燥时间	GB1728	X	X	X					X				X
4	固体含量	GB1725				X		X						
5	附着力	GB1720	X			X				X				
		GB9286		X										
		GB5210		X			X	X	X		X	X	X	X
6	柔韧性	GB/T1731				X		X		X	X		X	
7	耐磨性	GB1768							X	X				
8	漆膜颜色及外观							X	X	X				
9	耐冲击性	GB/T1732								X		X	X	X
10	耐盐水性	GB1763		X		X	X		X			X	X	
11	耐热盐水性	GB1763										X		
		GB10834												X
12	耐盐雾性	GB/T1771					X		X	X	X		X	X
		GB1740									X	X	X	
13	耐水性	GB/T1733									X			
14	耐油性	GB/T1734					X		X				X	X
15	耐候性	GB/T1766	X				X	X	X					
16	焊接与切割、成型与弯曲	GB6747	X											
17	防污性能	GB5370			X									
18	比重				X									
19	密度	GB6750												X
20	漆膜厚度	GB1764	X											
21	配套层间结合适应性					X								
25	耐划水性	GB9260					X							
22	卫生要求	GB5369									X			
23	防滑性	GB9263							X					
24	耐 1%仲烷基磺酸钠溶液								X					

注：打 X 者为认可试验项目，本社可视具体情况调整试验项目。若产品覆盖几种涂料的适用范围，则认可试验项目和结果应满足覆盖品种的规定。

附录 B

船用车间底漆焊接与切割、成型与弯曲试验大纲（推荐）

一、本试验大纲的制定依据和参考标准：

- 1、中国船级社（CCS）《钢质海船入级与建造规范》、《材料与焊接规范》；
- 2、国家标准 GB6747《船用车间底漆通用技术条件》；
- 3、参照试验单位的实际生产工艺要求。

二、船用车间底漆对焊接性能影响的试验

（一）试验条件

- 1、试板：试板材料为船用钢板，厚度为 20mm，应持有 CCS 证书。
- 2、焊接材料：焊接材料应持有 CCS 证书。焊接材料等级和试验用钢级别可按《材料与焊接规范》第 3 篇第 2 章表 2.1.3.5 选取，试验用钢韧性级别可选低于表中要求的材料。
- 3、焊接方法：手工电弧焊。
- 4、试板接头形式：对接、角接。
- 5、试板表面状态：切割后涂漆和空白板（经抛丸处理）。
- 6、漆膜厚度分别为：
 - 甲：按制造厂的说明书喷涂
 - 乙：喷涂厚度大约为制造厂说明书厚度的两倍
 - 丙：抛丸不喷涂

（二）试验项目和数量

编号	接头形式	试板尺寸 (mm)	焊接方法	焊接材料	数量 (组)	漆膜厚度	钢材等级
1-1	对接		手工焊		1	甲	
1-2	对接		手工焊		1	乙	
1-3	对接		手工焊		1	丙	
1-4	角接		手工焊		1	甲	
1-5	角接		手工焊		1	乙	
1-6	角接		手工焊		1	丙	

（三）试板尺寸和试样

1、对接焊试板

试板经火焰切割后，宽度不小于 100mm，长度应足够提供截取规定数量和尺寸的试样，再按甲、乙、丙三种要求涂漆，待船用车间底漆晾干后装配。

步骤：采用平对接焊，用 4mm 焊条焊接。焊满反面铲根，并用 4mm 焊条封底，正反焊缝加强高不大于 3mm。为使焊后样板平直，试板在焊前可预制反变形，焊接过程中，每焊完一道，试板应放置在静止的空气中，使焊缝冷却到 250℃ 以下，然后再焊一道。（见《材料与焊接规范》第 3 篇第 2 章图 2.3.4.4），并按该图示截取 2 个横向拉力试样，2 个弯曲试样和冲击试样 3 组（每组 3 个），进行拉伸、正反弯曲和冲击试验。

2、角接焊试板

按甲、乙种要求涂漆和丙种要求不涂漆然后装配焊接，试板宽度为 150mm，长度应能保证充分焊完直径最大焊条的全部长度。两面均单道焊接，焊脚尺寸 6mm。（见《材料与焊接规范》第 3 篇第 2 章图 2.3.5.3），并按该图示截取 3 个长度为 25mm 的断面宏观检查试样。

（四）对接焊试验的项目和结果要求

1、外观检查：用 5 倍放大镜进行焊缝全长观察，焊缝表面应成形均匀，无裂纹、无明显的焊瘤和咬边等有害缺陷。

2、无损检测：焊缝内部应无不允许存在的缺陷。

3、机械性能检验：对接焊试验的力学性能应满足《焊接与材料规范》第 3 篇第 2 章表 2.2.2.3 的规定。

1) 拉伸试验：横向拉伸试样 2 个，其抗拉强度应不低于母材规定的最小抗拉强度。

2) 正反弯曲试验：正反弯曲试样各 1 个，试样的受拉表面上出现的裂纹或缺陷长度不大于 3mm。

3) 冲击试验：冲击试样 3 组（每组 3 个），缺口位置分别位于焊缝中心、熔合线和距熔合线 2mm 的热影响区。冲击试验的试验温度应符合《焊接与材料规范》第 3 篇表 3.2.8.4(a) 的规定，冲击试验结果应符合《焊接与材料规范》第 3 篇表 3.2.8.4(b) 的规定。冲击试验是以 1 组 3 个试样试验值的算术平均值（允许其中有 1 个试验值低于规定的平均值，但不应低于规定平均值的 70%）进行验收。冲击试验是以 1 组 3 个试样试验值的算术平均值（允许其中有 1 个试验值低于规定的平均值，但不应低于规定平均值的 70%）进行验收。

（五）角接焊试验的项目和试验结果要求

1、硬度试验：将 3 个断面宏观检查试样的端面磨光，做硬度测试，以测定焊接接头的硬度，测点的间距为 0.5-2mm。硬度测试的结果应不超过 HV350，若超过 HV350，应将结果报送本社审核。

2、角焊缝破断试验：在余下的 2 个分段中，取其在两侧焊缝处分别受检。当一侧焊缝受检时，另一侧焊缝加工掉。两侧检查破断焊缝根部的缺陷情况。破断面应显示出焊缝熔合良好，无裂纹和疏松等缺陷，若焊缝中出现夹渣或气孔，应将这类缺陷的数量大小、位置和密集程度记入报告，送交本社审核。角接焊应显示出焊缝成形良好、完全熔合。

（六）复试

1、当 1 组 3 个冲击试样的试验结果不合格时，若低于规定平均值的试样不超过 2 个且其中低于规定平均值 70% 的试样不超过 1 个，则允许再取 1 组 3 个冲击试样进行复试。前后 6 个试样的算术平均值 70% 的试样不超过 1 个，则复试合格。

2、除冲击试样外，当任一试样的结果不合格时，可在原试样上或同一批

试验材料以同样工艺重新焊制的试件上，对不合格项目制取双倍试样进行复试，复试应全部合格。

（七）试验结果要求：经过上述试验，试验数据和结果均应满足《焊接与材料规范》和上述要求，并且，采用甲、乙方式涂漆后焊接的试验数据应与丙方式不涂漆焊接的试验数据相差不大，说明在焊接前涂漆不会对焊接工作产生有害影响。

三、氧—乙炔切割对船用车间底漆漆膜影响的试验：

1、条件：试板尺寸 305mmX300mmX20mm、气割机。

2、切割要求：氧气压力不大于 0.6Mpa，切割速度为 20cm/min。

3、试验结果要求：按制造厂说明书漆膜厚度要求喷涂船用车间底漆后试验，其切割速度的减慢不超过 15%，且焊接或切割缝两边漆膜的损坏宽度不超过 20mm。

四、焊接与切割、成型与弯曲试验报告推荐格式

试验按上述批准的试验大纲在某时某地进行，现提供原始试验报告及根据试验数据编制的下述报告：

（一）船用车间底漆对焊接性能影响的试验

1、试板材料和尺寸

试板材料	厚度（mm）	制造厂	证书	试板尺寸（mmXmmXmm）	
				平焊：	角焊：

2、焊接材料

焊接材料型号	焊接材料规格	焊接材料证书	焊接材料制造厂

3、试板编号

试板编号	接头形式	车间底漆型号	设计膜厚（ μm ）	实测膜厚（ μm ）	备注
1-1	对接		按制造厂说明书		
1-2	对接		制造厂说明书的两倍		
1-3	对接		0		不涂漆
1-4	角接		按制造厂说明书		
1-5	角接		0		不涂漆

4、试验设备

试验设备	型 号	设备编号	设备有效期
焊接设备			
万能材料试验机			
冲击试验机			
硬度计			

5、对接焊试验

- 1) 外观检验
- 2) 无损检测
- 3) 对接焊试板机械性能试验

试板 编号	焊 接 位置	横向拉伸试验		冷弯试验(180°)		冲击试验		
		抗拉强度 (N/mm ²)	断 口 位置	正 弯	反 弯	缺口位置	冲击功 (J)	
1-1	对接 焊					焊缝中心		
						交界		
						热影响区		
1-2	对 接 焊					焊缝中心		
						交界		
						热影响区		
1-3	对 接 焊					焊缝中心		
						交界		
						热影响区		

6、角接焊试验

- 1) 角焊缝破断试验
- 2) 硬度试验

7、结论：经过上述试验，试验数据和结果均满足《焊接与材料规范》和上述要求，并且，采用甲、乙方式涂漆后焊接的试验数据与丙方式不涂漆焊接的试验数据相差不大，说明在焊接前涂漆不会对焊接工作产生有害影响。

(二) 氧—乙炔切割对船用车间底漆漆膜影响的报告

- 1、试板尺寸
- 2、设备和操作者

设 备 名 称	型 号	操 作 者	试 验 日 期

3、试验记录

割 缝 号	割 嘴 号	板 厚 (mm)	燃 气 压 力 (Mpa)	氧 气 压 力 (MPa)	切 割 速 度 (cm/min)	割 嘴 与 工 件 距 离 (mm)	割 缝 宽 度 (mm)	影 响 漆 膜 宽 度 (mm)
1								
2								

4、结论：船用车间底漆漆膜的存在对切割无不良影响。