德威无溶剂绿色船舶涂料G50与船舶通用环氧产品性能参数对比汇总表

无溶剂涂料G50的施工性能

序号	试验项目	实验要求	试验结果		试验标准	备注
			通用环氧	无溶剂涂料G50		
1	在容器中状态	搅拌混合后无硬块，呈均匀状态	搅拌混合后无硬块，呈均匀状态	搅拌混合后无硬块，呈均匀状态	GB/T 1727-2021中6.1	
2	颜色	搅每道涂层的颜色有对比，面漆为浅色。	铁红色、灰色	铁红色、灰色	目视	
3	密度g/ml	1.30-1.60（GB中为商定）	1.42	1.52	GB/T 6750-2007	
4	粘度（KU）	≥80	78	90	GB/T 9269-2009	
5	干燥时间	表干，不大于4h	2	4	GB/T 1728-2020	
		实干，不大于24h	24	24		
6	适用期	≥1h（GB中为商定）	4	1	GB/T 31416-2015	
7	最小涂装间隔	天	1	1	环境温度20°C	
8	最大涂装间隔	天	7	7	环境温度20°C	
9	最短浸水时间	天	7	7	环境温度20°C	
10	施工方法		无空气喷涂、空气喷涂、滚涂、刷涂	无空气喷涂、空气喷涂、滚涂、刷涂		
11	涂装设备型号		长江/GRACO	长江/GRACO		
12	喷涂枪嘴		17B25	17B25		
13	进口压力	kg	5	6		
14	泵压比		60/1	65/1		
15	喷涂压力	Mpa	30	39	管道有压降	
16	温度要求	°C	10-40	10-40		
17	湿度要求	%	≤85	≤85		
18	储存稳定性	50°C*30天通过	通过	通过	GB/T 6822-2024第6.4.5	
19	施工性	施涂无障碍	施涂无障碍	施涂无障碍	GB/T 6822-2024第6.4.6	

无溶剂涂料G50的环保性能

序号	试验项目	实验要求	试验结果		试验标准	备注
			通用环氧	无溶剂涂料G50		
1	不挥发物含量	≥70%	82	96	GB/T 1725-2007	
2	不挥发物体积分数	≥75%（GB中为商定）	80	95	GB/T 9272-2007	
3	理论涂布率	$m^2/L/160\mu m$	5.00	5.94	理论值	
4	施工时的体积固体份	%	72	95	GB/T 9272-2007	
5	闪点（°C）	闭口法	≥30	≥63	GB/T 261-2021	
6	挥发性有机化合物（VOC）	≤395g/L	160	60	GB/T 23985-2009	
7	施工时的挥发性有机化合物（VOC）	g/L	170	60	GB/T 23985-2009	
8	200微米膜厚的 VOCs 排放	g/m^2	47	13	GB/T 23985-2009	
9	甲苯和二甲苯总和含量	≤35%	12	≤1	GB/T 23990-2009	
10	苯含量（%）	≤0.3	未检出	未检出	GB/T 23990-2009	
11	乙二醇醚和醚酯总量（%）	≤1	未检出	未检出	GB/T 23986-2009	
12	铅含量（mg/kg）	≤1000	未检出	未检出	GB/T 30647-2014	
13	镉含量（mg/kg）	≤100	未检出	未检出	GB/T 30647-2014	
14	六价铬含量（mg/kg）	≤1000	未检出	未检出	GB/T 30647-2014	
15	汞含量（mg/kg）	≤1000	未检出	未检出	GB/T 30647-2014	
16	石棉	无	未检出	未检出	ISO 22262-1和NIOSH 9000	

Dowill

德威高固低粘无溶剂绿色船舶涂料产品

与传统溶剂型船舶涂料相比，不仅防腐性能表现更优，涂装施工效率可提升30-50%以上，涂层表面光滑，而且可广泛用于船舶压载舱、货舱、甲板、船底和外壳等部位，减少整船涂装VOC排放可达80%以上，实现船舶涂装无需VOC收集燃烧处理，碳减排可达95%以上，产品属于非易燃液体，可较大幅降低涂装施工过程中的安全消防隐患。

产品特别适用于船舶饮用水舱、货舱、机舱及船员舱室，尤其是邮轮游客居住舱室和娱乐休闲场所，彻底消除溶剂型涂料涂层VOC苯类致癌等有毒物质和刺激性气味在船舶密闭空间的长期残留，船员和旅客身体健康免遭损害。

虔诚 INTEGRITY　品质 QUALITY　创新 INNOVATION　远见 FORESIGHT

www.dowill.cn

无溶剂涂料G50 DW ULV G50

产品简介 一种由改性环氧树脂组成的无溶剂涂料。符合《GB/T 38597-2020低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中VOCs限量标准，法规豁免禁止涂装施工无组织排放。

用途 作为底面合一涂料用于船舶压载舱或者类似部位，可作为水下环境中的底漆使用。

符合标准 符合国标GB/T6823-2008《船舶压载舱漆》。

产品特性
极高的固体含量，有利于环境保护。
极好的表面适应性能，即使同潮湿表面有良好的附着力。
优良的防腐性能。
极好的耐冲击、耐磨耗性。
极好的厚涂施工性能。
非易燃液体，可较大幅度降低消防安全隐患。

基本数据

颜色 灰色/铁红色
体积固体份 95%
比重 1.56
挥发性有机化合物含量 60克/升，符合欧盟溶剂排放指令 2004/42/EC，j子类别
闪点 63°C以上
涂装膜厚 干膜: 100-300微米/道　湿膜:105-316微米/道
理论涂覆率 4.8 平方米/升/200微米
实际涂布率与表面处理 , 外界环境 , 施工方法等多种因素有关。

施工

施工温度 5°C - 35°C
混合 混合主剂与固化剂，使用动力工具搅拌均匀
混合比例 主剂/固化剂 = 3.5/1（体积比）
活化期

区分	10°C	20°C	30°C
常温型	90mins	70mins	50mins
冬用型	90mins	50mins	

施工方法 无气喷涂、空气喷涂、刷涂、滚涂
无气喷涂
喷嘴尺寸 0.53mm-0.68mm
出口压力 ⩾15Mpa
稀释比率 ---
刷涂、滚涂
稀释比率 ---

稀释剂 无需稀释
干燥时间&涂装间隔

温度	5°C	10°C	20°C	30°C
指触干燥	5hrs	5hrs	4hrs	3hrs
可踩踏干燥	48hrs	24hrs	16hrs	12hrs
最小涂装间隔	36hrs	20hrs	14hrs	10hrs
最大涂装间隔	7days	7days	7days	7days
干燥/固化至可浸没	5days	4days	3days	2days

适用下涂 裸钢
适用上涂 无溶剂涂料 G50，或参考我司涂装配套
规范 干膜:160μm/道，两道涂装总膜厚至少需达到 320 微米，所有漆膜厚度检测不得低于要求膜厚的 90%,其余 10%低于要求膜厚的位置，其测量膜厚不得低于要求膜厚的90%(90/10准则)。膜厚测量标准参考 ISO 2808:2019.

耐热性能

温度	连续的	峰值
干燥大气环境中:	120°C	140°C
浸没的海水:	50°C	60°C
浸没的原油:	60°C	70°C



硬质低表面能防污漆G60 DWAFMARINE G60

产品简介 无生物杀菌剂，超级光滑的双组份硬质防污涂料。符合《GB/T 38597-2020低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中VOCs限量标准，法规豁免禁止涂装施工无组织排放。

用途 与水下机器人配合用于船底及水下钢结构表面，可以用于新造船或维修项目。

符合标准 符合国标 2001 年国际控制船舶有害防污底系统公约（AFS 公约）及其修正案。

产品特性
极高的固体含量，益于环境保护。
涂膜硬度达 3H 以上，坚固耐刮。
出坞后表面超滑，摩擦系数低于 0.1，助力船舶节能减碳。
漆膜坚韧，耐清扫失重≤0.6mg/h。
涂膜光滑易清洁，ΔL 清洁性能≤0.3。
阻止污垢附着与沉降。
零防污剂及微塑料排放。
非易燃液体，可较大幅度降低消防安全隐患。

基本数据

颜色 铁红色
体积固体份 93%
比重 1.25
挥发性有机化合物含量 80 克/升，符合欧盟溶剂排放指令 2004/42/EC，j 子类别
闪点 63°C以上
涂装膜厚 干膜: 100-150 微米/道 湿膜: 108-161 微米/道
理论涂覆率 9.3 平方米/升/100 微米
实际涂覆率与表面处理, 外界环境, 施工方法等多种因素有关。

施工

施工温度 5°C-35°C
混合 混合主剂与固化剂，使用动力工具搅拌均匀。
混合比例 主剂/固化剂=2.2/1（体积比）
活化期

区分	10°C	20°C	30°C
常温型	90mins	70mins	50mins
冬用型	90mins	50mins	

施工方法 无气喷涂、空气喷涂、刷涂和滚涂
无气喷涂
喷嘴尺寸 0.53mm-0.68mm
出口压力 ⩾15Mpa
稀释比率 ---
刷涂、滚涂
稀释比率 ---

稀释剂 无需稀释
干燥时间&涂装间隔

温度	5°C	10°C	20°C	30°C
指触干燥	5hrs	5hrs	4hrs	3hrs
可踩踏干燥	48hrs	24hrs	16hrs	12hrs
最小涂装间隔	36hrs	20hrs	14hrs	10hrs
最大涂装间隔	7days	7days	7days	7days
干燥/固化至可浸没	5days	4days	3days	2days

适用下涂 无溶剂涂料 G50，环氧涂料 AC-660，加强型耐磨环氧涂料 AR-600，或参考我司涂装配套
适用上涂 无

德威无溶剂绿色船舶涂料G50与船舶通用环氧产品性能参数对比汇总表

无溶剂涂料G50的理化性能

序号	试验项目	实验要求	试验结果		试验标准	备注
			通用环氧	无溶剂涂料G50		
1	漆膜颜色及外观	正常	正常	正常	GB/T 6822-2024第6.4.6	
2	光泽		8-15	40-60	GB 1743-1979	
3	附着力	⩾5.0MPa	7-12	8-15	GB/T 5210-2016	
4	耐浸泡性	140天通过	通过	通过	GB/T 10834-2008	
5	抗起泡性	2个周期不起泡	不起泡	不起泡	GB/T 10834-2008	
6	耐阴极剥离性	≤8mm	3-4	3-4	GB/T 7790-2008	
7	耐盐雾性	1000小时，漆膜不起泡、不脱落、不生锈	1000小时，漆膜不起泡、不脱落、不生锈	1200小时，漆膜不起泡、不脱落、不生锈	GB/T 1771-2007	
8	耐盐水性	40±2°C，336小时 漆膜无起泡、龟裂、剥落，起皱和锈斑	336小时 漆膜无起泡、龟裂、剥落，起皱和锈斑	600小时 漆膜无起泡、龟裂、剥落，起皱和锈斑	GB/T 10834-2008	
9	耐油性	汽油、柴油 21天，漆膜不起泡、不脱落、不软化	汽油、柴油 21天，漆膜不起泡、不脱落、不软化	汽油、柴油 30天，漆膜不起泡、不脱落、不软化	GB/T 9274-1998	
10	耐酸性 (5% H_2SO_4)	480小时 漆膜无剥落，无起泡	漆膜无剥落，无起泡	漆膜无剥落，无起泡	GB/T 9274-1998	
11	耐碱性 (5% NaOH)	480小时 漆膜无剥落，无起泡	漆膜无剥落，无起泡	漆膜无剥落，无起泡	GB/T 9274-1998	
12	耐磨性	CS-10 500克，500转，失重不超过100毫克	50	25	GB/T 1768-2006	
13	硬度		2H	3H	GB/T 6739-2006	
14	柔韧性	不大于3mm	2	2	GB/T 1731-2020	
15	耐冲击性	不小于40kg（GB中为商定）	50	50	GB/T 5210-2006	
16	卫生要求	谷物舱认证	合格	合格	GB 4806.10-2016	
17	耐柴油性	半年，漆膜无起泡、软化、剥落和锈斑	6个月，漆膜无起泡、软化、剥落和锈斑	8个月，漆膜无起泡、软化、剥落和锈斑	GB/T 9274-1998	
18	模拟压载舱条件试验	合格	合格	合格	GB/T 6823-2008 附录A	
19	冷凝舱试验	合格	合格	合格	GB/T 6823-2008 附录B	
20	与车间底漆的兼容性试验	合格	合格	合格	GB/T 6823-2008 IMO MSC.215(82)《所有类型船舶专用海水压载舱和散货船双舷侧处所保护涂层性能标准》	
21	气密柜试验	90天通过	通过	通过	MSC.288（87）和 GB/T 31820-2015	
22	浸泡试验	180天通过	通过	通过	GB/T 31820-2015 附录B	