



# 宁波大大防腐材料技术有限公司企业产品标准

QY/ND2253—2020

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2021年05月26日 16点26分

## DDP 万粘防防腐弹性胶 产品技术检测标准

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2021年05月26日 16点26分

2020-12-08 发布

2021-01-01 实施

宁波大大防腐材料技术有限公司

发布



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规定起草。

本标准由宁波大大防腐材料技术有限公司提出并起草并作技术解释。

本标准主要起草人：刘军、张立、姜伯军、徐彬、步小飞。

本标准于2017年12月首次发布。本标准于2020年12月修订发布

为了适应本企业实际生产的需要和产品使用规范化，对该材料进行了标准的格式和性能指标如下：

1、本标准的主要技术指标参照 GB/T 3022—2019《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》的标准执行。

2、规范性引用文件中删除“GB/T3186-2006 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料取样”项目及相关内容。

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2021年05月26日 16点26分



# DDP 万粘防腐弹性胶

## 1 范围

本标准规定了 DDP 万粘防腐弹性胶的要求、试验方法，检验规则、标志、包装、运输及贮存。本标准适用于石油、化工、储运等储罐罐底边缘板的防水防腐密封使用的密封胶液。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 528—2009 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定

GB/T 16777—2008 建筑防水涂料试验方法

GB/T 19250—2013 聚氨酯防水涂料

## 3 要求

本标准产品不应对人体、生物与环境造成有害的影响，所涉及与使用有关的安全与环保要求，应符合我国相关国家标准和规范的规定。

### 3.1 外观

产品为银灰色均匀粘稠体，无凝胶、结块。

### 3.2 物理力学性能

物理力学性能符合表1规定。

表 1 物理力学性能指标

序号	项目	性能指标	指标来源
1	比重	1.3-1.4	GB/T13477.2-2002
2	固体份，%	≥98	GB/T0457
3	适用温度	-45℃+90℃	实测
4	表干时间，@25℃，小时	≤1	GB/T1728
	实干时间，@25℃，小时	≤24	



5	操作时间, 200g@25℃	30min	实测
6	混合后的粘度, cps	3000-50000 可调	实测

续表 1 物理力学性能指标

序号	项目		性能指标	指标来源
1	防腐层的拉伸强度, MPa		≥2.5	GB/T1040.3-2006
2	延伸率, %		≥100	GB/T1040.3-2006
3	防腐层的弹性恢复率, %, 定伸 25%		≥70	GB/T 13477.17
4	附着力, MPa	喷砂钢, FBE	≥5 (内聚)	GB/T5210
		干、湿混凝土	≥2 混凝土破损	
		锈蚀钢板	≥2 (锈层分离)	
		不饱和聚酯玻璃钢	≥4 (内聚)	
5	垂滴 (120℃, 72h)		无垂滴	实测
6	防腐层体积电阻率, Ω·m		$1 \times 10^{12}$	GB/T1410-2006
7	防腐层硬度, shore-A		≥70	ASTM D2240
8	吸水率, %		≤0.2	SY/T 0414-2007 附录 B
9	防腐层热水浸泡 (50℃, 90d)		无变化	GB/T1733-1993
10	防腐层耐冲击, J		≥10	SY/T 0315-2005 附录 G
11	阻燃性		FV-1	GB/T2408-2008
12	耐化学介质 (90d)	10% 盐酸	无变化	SY/T0315 附录 I
		00.1mol% 氢氧化钠	无变化	
		10% 氯化钠	无变化	

### 3.3 有害物质限量

有害物质含量符合表2的规定



表 2 有害物质限量

序号	项目	有害物质限量	
		A 类	B 类
1	挥发性有机化合物(VOC)/(g/L)	50	200
2	苯/(mg/kg)	200	
3	甲苯+乙苯+二甲苯/(g/kg)	1.0	5.0
4	苯酚/(mg/kg)	100	100
5	蒽/(mg/kg)	10	10
6	萘/(mg/kg)	200	200
7	游离 TDI/(g/kg)	3	7
8	可溶性重金属/(mg/kg) <sup>a</sup> ≤	铅 Pb	90
		镉 Cd	75
		铬 Cr	60
		汞 Hg	60
<sup>a</sup> 可选项目，由供需双方商定。			

## 4 试验方法

### 4.1 标准试验条件

标准试验条件为：温度 (23±2) °C，相对湿度 (50±10)%。

### 4.2 试验设备

4.2.1 拉力试验机：测量值在量程 15%~85%之间，示值精度不低于 1%，伸长范围大于 500mm。

4.2.2 低温冰柜：-40°C~0°C，精度±2°C。

4.2.3 电热鼓风干燥箱：不小于 200°C，精度±2°C。

4.2.4 冲片机及符合 GB/T 528 要求的哑铃 1 型裁刀。

4.2.5 不透水仪：压力 0MPa~0.4MPa，精度 2.5 级，三个七孔透水盘，内径 92mm。

4.2.6 厚度计：接触面直径 6mm，单位面积压力 0.02MPa，分度值 0.01mm。

4.2.7 半导体温度计：量程-40°C~30°C，精度 0.1°C。

4.2.8 氙弧灯老化试验箱：符合 GB/T 19250—2013 要求的氙弧灯老化试验箱。



2.9 游标卡尺：精度 $\pm 0.02$  mm。

4.2.10 真空泵：电压 380v，抽气速率 4~6L/s。

4.2.11 玻璃真空干燥器：口径 220~300mm。

### 4.3 试件制备

4.3.1 在试件制备前，试验样品及所用试验器具在标准试验条件下放置 24h。

4.3.2 在标准试验条件下称取所需的试验样品量，保证最终涂膜厚度  $1.5\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ 。

双组份万粘胶按A:B=2:1的配合比例分别称取A料和B料，并将盛A、B料的容器置于玻璃真空干燥器中，抽真空脱气泡，脱尽为止。将以上脱过气的B料沿A料容器壁慢慢倒入A料容器中，充分搅拌3分钟，再静置3分钟，在不混入气泡的情况下倒入模框中。模框不得翘曲且表面平滑，为便于脱模，涂覆前可用脱模剂处理。A、B组份混合后涂刷操作时间约0.5小时，样品也可多次涂覆，涂覆后可在12小时内轻触按压实表面的气孔，涂层表面会自流平，在标准试验条件下养护36h，然后脱膜，涂膜翻过来继续在标准试验条件下养护36h。

4.3.3 试件形状及数量参照 GB/T 19250—2013 中表 4 进行

### 4.4 外观

涂料搅拌后目测检查。

### 4.5 固体含量

按GB/T 19250—2013中6.5进行试验。

### 4.6 表干时间

按GB/T 19250—2013中6.6进行试验。

### 4.7 实干时间

按GB/T 19250—2013中6.7进行试验。

### 4.8 拉伸性能

按GB/T 19250—2013中6.9进行试验。

### 4.9 低温弯折性

按GB/T 16777—2008中14章进行试验。

### 4.10 不透水性

按GB/T 16777—2008中15章进行试验，金属网孔径 $0.5\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ 。

### 4.11 干基面粘结强度

按GB/T 16777—2008中7进行试验。

### 4.12 热处理



按GB/T 16777—2008中9.2.2进行试验，实验结果按4.8处理。

#### 4.13 碱处理

按GB/T 16777—2008中9.2.3进行试验，实验结果按4.8处理。

#### 4.14 酸处理

按GB/T16777—2008中9.2.4进行试验，实验结果按4.8处理。

#### 4.15 人工气候老化

按GB/T19250—2013中6.20进行试验。

#### 4.16 有害物质限量

按GB/T19250—2013中6.26进行试验。

### 5 检验规则

#### 5.1 检验分类

按检验类型分为出厂检验和型式检验。

##### 5.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括：外观、固体含量、表干时间、实干时间、拉伸强度、断裂伸长率、不透水性。

##### 5.1.2 型式检验

型式检验项目为本标准规定的全部项目。在下列情况下进行型式检验：

- a) 正常生产时，每年进行一次；
- b) 原材料、工艺等发生较大变化，可能影响产品质量时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- d) 产品停产6个月以上恢复生产时；
- e) 国家质量监督部门提出要求时。

#### 5.2 组批

以同一类型6t为一批，不足6t亦可作为一批（多组分产品按组分配套组批）。

#### 5.3 抽样

在每批产品中随机抽取两组样品，一组样品用于检验，另一组样品封存备用。每组至少3kg（多组分产品按配比抽取），抽样前产品应搅拌均匀。

#### 5.4 判定规则

##### 5.4.1 单项判定



#### 4.1.1 外观

抽取的样品外观符合标准规定时，判该项合格。

#### 5.4.1.2 物理力学性能

固体含量、拉伸强度、断裂伸长率、处理后拉伸强度保持率、处理后断裂伸长率、干基面粘结强度以其平均值达到标准规定的指标判为该项合格。

不透水性、低温弯折性项目均达到标准规定判为该项合格。

表干时间、实干时间项目达到标准规定时判为该项合格。

各项试验结果均符合标准规定，则判该批产品性能合格。若有一项指标不符合标准规定，则用备用样对不合格项进行单项复验。若符合标准规定时，则判该批产品性能合格，否则判定为不合格。

#### 5.4.2 总判定

外观、物理性能均符合标准规定的要求时，判该批产品合格。

## 6 标志、包装、运输和贮存

### 6.1 标志

产品外包装上应包括：

- a) 生产厂名、地址；
- b) 产品名称；
- c) 商标；
- d) 产品配比（双组份）；
- e) 产品净质量；
- f) 生产日期和批号；
- g) 使用说明；
- h) 运输和贮存注意事项；
- i) 贮存期。

### 6.2 包装

产品用带盖的铁桶密闭包装，多组分产品按组分分别包装，不同组分的包装应有明显区别

### 6.3 贮存和运输

贮存与运输时，不同分类的产品应分别堆放。禁止接近火源，避免日晒雨淋，防止碰撞，注意通风。贮存温度 5℃~40℃。

在正常贮存、运输条件下，未开封混合贮存期自生产日起至少为 6 个月。



附录 1:

## DDP 万粘密封弹性胶用量参考表

(计算依据以法兰盘间隙 10mm, 延申管道两边宽度 50mm 计算):

规格 内容	涂层厚度 1.5mm, 每 平方米使用材料数量	DN50	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300
法兰外径 (mm)	--	155	210	280	335	400	490
防腐面积 (m <sup>2</sup> )	--	0.05	0.15	0.3	0.5	0.85	1.2
防腐填充体积 (L)	1.35~1.5 (比重)	0.1	0.34	0.44	0.65	0.8	1.0
涂料使用数量 (kg)	2.3	0.4	0.52	2.05	2.90	4.27	5.50