



中华人民共和国国家标准

GB/T 12604.3—2013/ISO 12706:2009
代替 GB/T 12604.3 2005

无损检测 术语 渗透检测

Non-destructive testing—Terminology—Terms used in penetrant testing

(ISO 12706:2009, IDT)

2013-12-17 发布

2014-10-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 12604.3—2005《无损检测 术语 渗透检测》。

本标准与 GB/T 12604.3—2005 相比主要变化如下：

——修改了部分术语和定义(见第 2 章；2005 年版的第 2 章)。

本标准采用翻译法等同采用 ISO 12706:2009《无损检测 渗透检测 词汇》(英文版)。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本标准起草单位：中国特种设备检测研究院、上海材料研究所、上海诚友实业集团有限公司。

本标准主要起草人：刘德宇、金宇飞、赵成。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 12604.3—1990、GB/T 12604.3—2005。

无损检测 术语 渗透检测

1 范围

本标准界定了渗透检测的技术术语。

2 术语和定义

2.1

背景 background

去除多余渗透剂后,荧光渗透剂或着色渗透剂残留在工件表面上的程度。

2.2

渗出 bleedout

渗透剂从不连续内出来。

2.3

着色渗透剂 colour contrast penetrant

在液体中含有染料(一般为红色)的渗透剂。

2.4

显像剂 developer

具有充分吸出不连续内渗透剂的性能,以便更易观察渗透剂的产品。

2.5

显像时间 development time

从显像剂的施加到开始观察的时间。

2.6

干粉显像剂 dry developer

一种细小的干粉状的显像剂,主要用于荧光渗透。

2.7

两用渗透剂 dual purpose penetrant

给出的显示既能在可见光下又能在 UV-A 辐射下进行观察的渗透剂。

2.8

渗透剂的乳化 emulsification of penetrant

乳化剂的功能,使后乳化型渗透剂变成可水洗。

2.9

乳化时间 emulsification time

使后乳化型渗透剂变成可水洗所需的时间。

2.10

乳化剂 emulsifier

使后乳化型渗透剂变成可水洗的产品。

2.11

多余渗透剂的去除 excess penetrant removal

去除被检表面的多余渗透剂,但不去除不连续内渗透剂的过程。

2.12

荧光亮度 fluorescent brightness

渗透剂受 UV-A 辐射激发,在可见光谱范围内所发出的可见光强度。

2.13

荧光渗透剂 fluorescent penetrant

在 UV-A 辐射下激发出荧光的渗透剂。

2.14

亲水性乳化剂 hydrophilic emulsifier

渗透检测中使用的可用水稀释的去除剂(水基型乳化剂)。

2.15

亲油性乳化剂 lipophilic emulsifier

渗透检测中使用的油基型乳化剂。

2.16

可剥离显像剂 peelable developer

挥发后会留下一层带有显示的可剥离薄膜层的液体显像剂,可用于制成可存档复制件。

2.17

渗透剂 penetrant

专用的染色液体,当把它施加到工件上,它能够进入工件表面不连续内,并且在去除了表面多余渗透剂后,仍宜保留在表面不连续内。

2.18

渗透系统 penetrant system

检测系统 test system

产品族 product family

相容的一组渗透检测产品,包括渗透剂、去除剂和显像剂(若有时)。

2.19

渗透检测材料 penetrant testing materials

渗透检测产品 penetrant testing products

渗透材料 penetrant materials

由渗透剂、去除剂和显像剂组成的产品。

2.20

渗透检测 penetrant testing

一种典型的无损检测,包括渗透、多余渗透剂的去除、显像等过程,为了在表面开口不连续处形成可见的显示。

2.21

容渗透剂率 penetrant tolerance

在需要更换前,一定量亲油性乳化剂可溶解的渗透剂数量。

2.22

渗透时间 penetration time

渗透剂直接与被检表面接触的时间,包括渗透剂施加时间和滴落时间。

2.23

后清洗 post-cleaning

渗透检测后,去除残留在被检工件上渗透材料的工序。

2.24

后乳化型渗透剂 post-emulsifiable penetrant

需用单独的乳化剂使其变成可水洗的渗透剂。

2.25

预清洗 **precleaning**

渗透检测前,去除被检表面上污染物的工序。

2.26

再分散性 **re-dispersibility**

用目视评定液体显像剂中的粉末在沉淀前的分散状况和停留时间。

2.27

灵敏度等级 **sensitivity level**

渗透检测材料或渗透检测系统的检测能力的相对度量。

2.28

溶剂型显像剂 **solvent-based developer****非水湿式显像剂** **non-aqueous wet developer**

在挥发性溶剂中散布有细微颗粒的显像剂。

2.29

溶剂去除型渗透剂 **solvent-removable penetrant**

需用适宜的溶剂去除被检表面多余渗透剂的渗透剂。

2.30

溶剂去除剂 **solvent remover**

用于去除多余渗透剂的有机液体。

2.31

试块 **test panel**

带有已知人工不连续的试件,用于:

- 确定和/或比较渗透检测过程的灵敏度;或
- 定期校验渗透装置。

2.32

可洗性 **washability**

可水洗性

用目视评定多余渗透剂去除效果。

2.33

含水量 **water content**

能用适当方法测量出来的水洗型渗透剂或亲水性乳化剂中的水分含量。

2.34

水溶性显像剂 **water-soluble developer**

溶解在水中的专用粉末,干燥时形成有吸附能力的膜层。

2.35

水悬浮显像剂 **water-suspendable developer**

分散在水中的专用粉末,干燥时形成有吸附能力的膜层。

2.36

容水率 **water tolerance**

在给定的温度下,水洗型渗透剂或亲油性乳化剂的有效性能在减弱之前的容许吸水量。

注:容水率用质量分数百分比或体积分数百分比来表示。

2.37

水洗型渗透剂 **water-washable penetrant**

用水可直接去除的渗透剂。

中 文 索 引

B		容水率	2.36
背景		溶剂去除剂	2.30
C		溶剂去除型渗透剂	2.29
产品族		溶剂型显像剂	2.28
D		乳化剂	2.10
多余渗透剂的去除		乳化时间	2.9
F		S	
非水湿式显像剂		渗出	2.2
G		渗透材料	2.19
干粉显像剂		渗透剂	2.17
H		渗透剂的乳化	2.8
含水量		渗透检测	2.20
后清洗		渗透检测材料	2.19
后乳化型渗透剂		渗透检测产品	2.19
J		渗透时间	2.22
检测系统		渗透系统	2.18
K		试块	2.31
可剥离显像剂		水溶性显像剂	2.34
可水洗性		水洗型渗透剂	2.37
可洗性		水悬浮显像剂	2.35
L		X	
两用渗透剂		显像剂	2.4
灵敏度等级		显像时间	2.5
Q		Y	
亲水性乳化剂		荧光亮度	2.12
亲油性乳化剂		荧光渗透剂	2.13
R		预清洗	2.25
容渗透剂率		Z	
		再分散性	2.26
		着色渗透剂	2.3

英 文 索 引

B	
background	2.1
bleedout	2.2
C	
colour contrast penetrant	2.3
D	
developer	2.4
development time	2.5
dry developer	2.6
dual purpose penetrant	2.7
E	
emulsification of penetrant	2.8
emulsification time	2.9
emulsifier	2.10
excess penetrant removal	2.11
F	
fluorescent brightness	2.12
fluorescent penetrant	2.13
H	
hydrophilic emulsifier	2.14
L	
lipophilic emulsifier	2.15
N	
non-aqueous wet developer	2.28
P	
peelable developer	2.16
penetrant	2.17
penetrant materials	2.19
penetrant system	2.18
penetrant testing	2.20
penetrant testing materials	2.19
penetrant testing products	2.19

penetrant tolerance	2.21
penetration time	2.22
post-cleaning	2.23
post-emulsifiable penetrant	2.24
precleaning	2.25
product family	2.18

R

re-dispersibility	2.26
-------------------------	------

S

sensitivity level	2.27
solvent remover	2.30
solvent-based developer	2.28
solvent-removable penetrant	2.29

T

test panel	2.31
test system	2.18

W

washability	2.32
water content	2.33
water tolerance	2.36
water-soluble developer	2.34
water-suspendable developer	2.35
water-washable penetrant	2.37

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
无损检测 术语 渗透检测
GB/T 12604.3—2013/ISO 12706:2009

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

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 12 千字
2014 年 4 月第一版 2014 年 4 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-48393 定价 16.00 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)68510107

