

技术参数
ULTRON, ULTRON VIM-VAR

适用于半导体及精细化工领域的超高纯 (UHP) 气体输送

ultron / ultron vimvar

ep

电解抛光
洁净室清洁与包装

1. 表面质量

管道与管件	内表面 (ep)	外表面
● ultron	Ra _{avg.} ≤ 10 μin (0.25 μm)	Ra _{avg.} ≤ 40 μin (1.0 μm)
● ultron VIM-VAR	Ra _{avg.} ≤ 7 μin (0.18 μm)	Ra _{avg.} ≤ 40 μin (1.0 μm)
可应要求提供:	Ra _{avg.} ≤ 5 μin (0.13 μm) Ra _{avg.} ≤ 7 μin (0.18 μm) Ra _{avg.} ≤ 15 μin (0.38 μm)	
管道与管件:	内表面(ep)	外表面
● ultron	Ra _{avg.} ≤ 20 μin (0.51 μm)	RA未定义
附加说明:	- 管件冷加工区域 (内外表面) 及环焊缝表面的Ra值不作规定。外径≤1/4英寸 (6.35毫米) 时粗糙度不予定义。 - 符合CGA G-4.1-2018及ASTM G93 A级标准, 确保无油无脂 - 经洁净室清洗与包装 (联邦标准10级/ISO 4级)	

2. 材质

● ultron	1.4404 / UNS S31603 (316L), 1.4435 / UNS S31603 (316L), UNS S31603 (316L)
● ultron Alloy 22	N06022 符合 ASTM B622 / B575 / B574 / B829 (1/4" - 1" 无缝管)
● ultron VIM-VAR	UNS S31603 (316L) VIM-VAR 双重熔炼不锈钢
硬度等级等同:	- 维氏硬度≤180 HV (DIN EN ISO 6507-1认证) - 洛氏硬度≤90 HRB (DIN EN ISO 6508-1认证) * 与 ASTM E-384 (HV) 和 ASTM E 18-22 (HRB)相当

3. 尺寸

管道与管件:	英制尺寸符合 ASTM A269 / A270 / A632	
OD ¹ x WT:	1/8" x 0.022" to 6" x 0.109"	219.08 x 3.76 mm to 323.9 mm x 4.57 mm
¹ VIM-VAR only available up to 1"		
制造工艺:	无缝管 ≤ 1" OD (25.40 mm)	焊管 ≥ 1 1/2" OD (38.10 mm)
管道:	符合 ASTM A312	
尺寸:	NPS 8, 10, 12 Schedule 10S	长度: min. 19.36 ft to max. 19.98 ft
制造工艺:	焊管	

4. 质量与检测流程

基础测试证书验证

目视检查

光亮表面管道内窥镜检测

尺寸验证

粗糙度测量

超纯水 (DI水) 电导率测试

超纯水 (DI水) 总有机碳 (TOC) 检测

颗粒度检测

扫描电子显微镜 (SEM) 分析

X射线光电子能谱 (XPS/ESCA) 分析

俄歇电子能谱 (AES) 分析

5. 技术交付条件

所有管道管件均经过专业轨道焊预处理。
支持定制化端口加工方案

管道

符合ASTM A269/A270/A632 (管道)、DIN EN 10217-7/10216-5标准。长度范围: 19.35-19.98英尺 (5900-6090毫米), 允许不超过10%的短管, 最短长度9.84英尺 (3000毫米)
外径≤5.00毫米的管材, 统一供应长度为2950毫米 (±50毫米 mm)。

管件组件

制造与公差标准: 符合DIN11865、ASTM A403 (管道) 及ASME B16.9 (管道) 规范要求。

机加工组件

原材料符合: ASTM A479、DIN EN 10088-3、DIN 17440、ASTM A182 (管道) 标准

全程可追溯的标识体系

DOCKWEILER标志 / DW-编号 / 尺寸 / 材质 / 炉号

所有管道及管件均采用永久性标识, 标识内容包含熔炼批号及材料牌号等完整可追溯信息。

6. 文件记录、包装与运输

检测文件: 提供符合DIN EN 10204标准的Dockweiler 3.1级检验证书。

管道及管件采用99.999%高纯氮气填充保护, 封口采用PA/PE方塞及黄色PE端盖, 双重PE袋封装。

运输包装方案: 管道选用管状集装箱或防潮木箱, 管件选用高强度瓦楞纸箱 (内置抗震缓冲材料)。

包装箱膜上的批次标签包含”ultron”或”ultron vimvar”产品标识信息。

4

dockweiler.com | Microelectronics | APAC 11-2025

dockweiler.com | Microelectronics | APAC 11-2025

5