

专业
产品服务



“工艺可靠性

是我们的驱动力——为半导体、医药、生物制药行业工艺流程而准备”



我们将流程工艺与超洁净相结合

Dockweiler是国际领先的不锈钢管道系统制造商。核心业务是为半导体、制药、分析化学和精细化工行业制定处理流体和气体介质的安装解决方案。

我们的专业制造技术会成为您的优势

凭借我们的专业制造技术，我们能找到经济实惠且具备高度工艺可靠性的解决方案，咨询和服务是我们的关键组成部分，因为我们的客户往往将我们视作他们的工程技术合作伙伴。

我们的专家对所有技术要求都有丰富的知识储备，可以提供各项规格的咨询，在选择合适的产品时能给予充分的指导。我们的工程师与您共同规划和开发定制的组件，并将确保从计划到实施的顺利进行。

为超纯工艺打造的顶尖产品

Dockweiler 为高科技行业提供标准产品，如管道和管件。我们还提供定制的安装解决方案，以满足纯度和精度要求。拥有超过1,500千米的管道库存和约100万个管件，可以为快速交货提供保障。



从一开始就提供客户服务

近年来，随着对工业流程的要求不断增加。我们衡量业绩的最重要指标是与客户的成功合作。我们的客户服务从项目规划阶段就开始了：除了我们一系列的产品，Dockweiler还不断开发其他服务功能。

Dockweiler 专业能力

表面处理技术	Page 05
焊接技术	Page 06
管件翻边技术	Page 06
3D 弯管技术	Page 07
洁净室生产	Page 07

Dockweiler 产品

管道与管件	Page 09
COAX 双套管系统	Page 09
连接部件	Page 10
定制管件	Page 10
连接件与垫圈	Page 11
柔性软管	Page 12
球阀和阀门	Page 13
客户定制解决方案	Page 14

Dockweiler 服务

实验室服务	Page 19
材料咨询	Page 19
洁净工艺	Page 19
工程服务	Page 20
培训	Page 20
技术文档	Page 20
物流和仓储服务	Page 21
质量管理和证书	Page 22



管件翻边工艺 (Collaring)

生产诀窍

Dockweiler具备成熟的翻边技术, 适用于三通管件、CIP喷枪或歧管组合。我们的专家可以轻松应对密集排列的分支的技术挑战。借助我们的焊接技术, 我们创造出紧凑且流体优化的产品结构。其中包括离心分支和具有不同角度的分支 (例如, 带有45度分支的三通管件)。

管件翻边工艺的优势

- 从主管到分支管的平滑过渡轮廓
- 流线型的流动性能
- 焊前处理简单, 提高效率
- 节省空间, 例如在生产歧管时
- 紧凑的部件几何结构

焊接技术

数十年的尖端技术经验

Dockweiler公司是轨道焊接领域的领导者, 凭借3D内部轨道焊接技术 (IO焊接), 我们开拓了创新生产能力的新领域。这种3D内部轨道焊接技术可以高效地制作密集排列的分支和低死角的分支, 非常适合复杂的几何形状和创新的组件。



焊接技术的优势

- 3D内部轨道焊接技术适用于复杂的几何形状, 如45°或60°分支和鞍形焊缝
- 通过参数数据库和自动化实现精确可重复的焊接过程
- Dockweiler轨道焊接技术借助压力和残氧监测实现持续的高质量
- 最小化δ铁素体含量
- 减少死角和分支间隙
- 机器控制的TIG焊接过程
- 100%焊缝检测
- 计算机化过程实现简单明了的文件记录



洁净室生产

超净环境生产超纯产品

半导体行业所使用的产品必须在超洁净的环境下进行生产, 以确保无来自外部颗粒或残留物的污染。这些条件只能在洁净室中实现。我们将在洁净室中进行歧管、起泡器等高纯度产品的焊接、组装、测试和包装。

为了满足洁净室中最严苛的要求, 我们依靠训练有素和经验丰富的专业人员。我们对员工提出高度的纪律和前瞻性要求。通过定期的洁净室生产培训和持续发展, 我们确保产品质量始终保持高标准, 从而确保您当前和未来的工艺可靠性。

洁净室生产的优势

- 歧管系统、超高纯度(UHP)系统或复杂真空系统的轨道焊接
- 组件的组装, 如阀门、起泡器
- 使用氦气泄漏测试进行质量检查和泄漏检测
- 无残留物清洁
- 无尘包装
- 从生产到包装: 所有工作环节都在一个封闭的流程中完成



3D弯管技术

超净环境生产超纯产品

借助我们的3D弯管技术, 我们能够将焊缝数量减少到必要范围内的最低限度, 这在复杂的管道系统中具有显著优势。

凭借我们拥有的专业的翻边工艺和焊接技能, 我们为定制应用提供节省空间和优化死角的解决方案。

3D弯管技术的优势

- 为了确保卫生和安全, 将焊缝最小化
- 将CAD构建和自动化生产相结合
- 3D测量技术和文档记录
- 为保证质量而进行过程中检验

“为高纯度工艺而制造的产品

无论是标准产品还是定制解决方案，一切都是按照DOCKWEILER的高质量标准制造的。”



管道和管件

DOCKWEILER的标准产品

我们的标准产品满足最高的表面质量和洁净标准。它们被用于半导体、制药和分析化学工业，以及其他的高科技工业，用来输送液体和气体。我们的标准产品包括管道、弯头、三通管件、大小头和管帽。



技术参数

规格

Imperial: 1/8" - 6"
ISO: DN 8 - DN 200
Metric: DN 4 - DN 150
Pipe: DN/NPS 6 - DN/NPS 20

材质

1.4404, 1.4435, UNS S31603 (316L),
1.4539, UNS N08367 (AL-6XN), UNS
N08904 (904L), UNS N06022 (C22)

表面质量

- Ra ≤ 0,80 μm - ≤ 0,13 μm
- 光亮, 阳极清洁, 电解抛光

执行标准

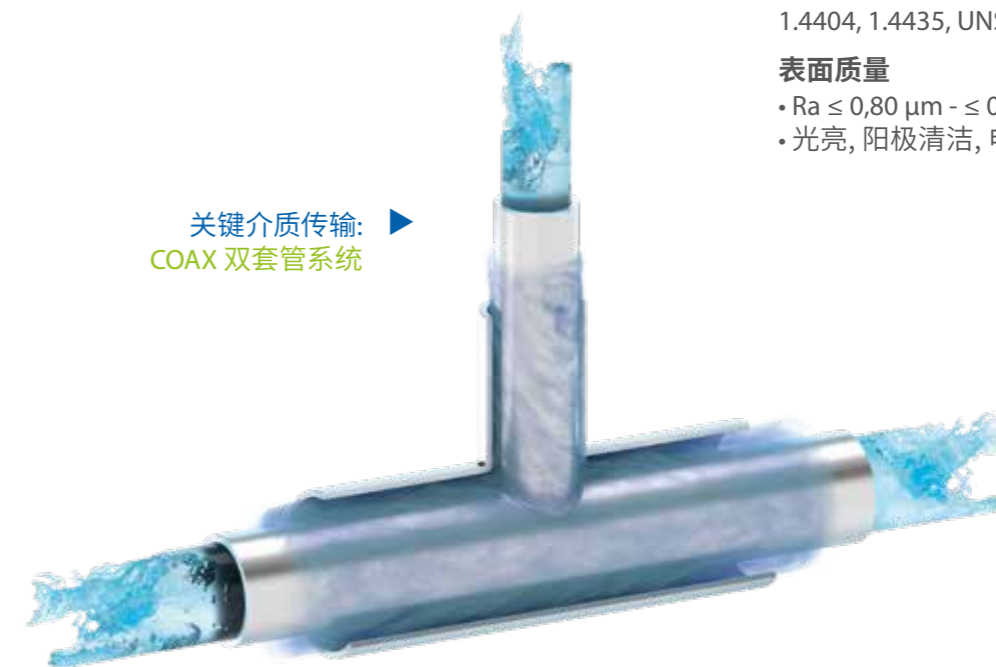
ASME-BPE,
DIN 11865, DIN 11866,
ASTM A269/A632/A312 (pipe)

COAX管道管件

关键介质输送用双套管系统

借助COAX双套管系统，我们为运输易爆、有毒、腐蚀性或高粘度介质提供了安全解决方案。COAX系统由内部工艺管和外部安全管组成，可在气体泄漏监测系统中发出控制警报。此外，该系统还可用于粘性介质的蒸汽监测。

关键介质传输: ►
COAX 双套管系统



技术参数

规格

Imperial: 1/4" - 1"

材质

1.4404, 1.4435, UNS S31603 (316L)

表面质量

- Ra ≤ 0,80 μm - ≤ 0,13 μm
- 光亮, 阳极清洁, 电解抛光

定制管件

当标准管件无法满足要求时

定制配件-满足您的独特需求! 当标准配件无法满足客户要求时, 我们提供量身定制的解决方案。我们的服务从草图设计开始, 一直延伸到3.1证书的提供。量身定制的管件包括:

- 偏心分支的三通, 用于无残留排水
- 具有不同角度的分支, 例如45°或60°
- 可优化流动的Y型件
- 带分支的180°弯头, 被称为“使用点”弯头



技术参数

规格

Imperial, Pipe, ISO, Metric

材质

1.4404, 1.4435, UNS S31603 (316L), 1.4539, UNS N08367 (AL-6XN), UNS N08904 (904L), UNS N06022 (C22)

表面质量

- $Ra \leq 0,80 \mu m - \leq 0,13 \mu m$
- 光亮, 阳极清洁, 电解抛光

执行标准

ASME-BPE, DIN 11865, DIN 11866, ASTM A269/A632/A312 (pipe)

所有定制管件的接头都采用经过焊接优化的端部制备, 并进行适当的清洁和包装。它们适用于当前所有材料以及Dockweiler的所有表面质量产品。

连接件

适用范围广

我们提供多样化的不锈钢管系统, 具有相应的连接件和密封件, 都符合Dockweiler的高质量标准。这些管道系统适用于各种应用场合, 可以安全地连接管道组件, 满足苛刻的制药标准, 也可以使用标准化的卡箍快装接头连接。

对于超纯要求和高密封性标准, 我们为客户提供专利的ZeroCon连接和DOCKWEILER CAP。



技术参数

尺寸

Imperial: 1/4" - 1"

材质

1.4404, 1.4435, UNS S31603 (316L), 1.4539, UNS N08367 (AL-6XN), UNS N08904 (904L), UNS N06022 (C22)

表面质量

- $Ra \leq 0,80 \mu m - \leq 0,25 \mu m$
- 光亮, 阳极清洁, 电解抛光

连接组件

集成仪表和控制元件

Dockweiler连接组件为您提供集成仪表和控制元件的解决方案, 帮助监控系统中的温度、流量和压力等参数。我们的产品可根据客户的规范适用于气体和液体。其中, 仪表三通管件可配备各种传感器, 例如在系统运行时测量流量等。

除了螺纹、法兰或卡箍连接, Dockweiler连接组件还可配置专利的ZeroCon连接系统。通过多年的专业制造经验, 我们保证了低死区设计和流动优化功能。



洁净三通
连接测量和控制元件

技术参数

规格

Imperial, Pipe, ISO, Metric

材质

1.4404, 1.4435, UNS S31603 (316L), 1.4539, UNS N08367 (AL-6XN), UNS N08904 (904L), UNS N06022 (C22)

表面质量

- $Ra \leq 0,80 \mu m - \leq 0,13 \mu m$
- 光亮, 阳极清洁, 电解抛光

垫圈和O型圈

完整的可追溯性

Dockweiler公司的密封件都有激光标记, 可以从生产到安装的全过程进行追溯。这是与其他弹性体不同的地方, 其他弹性体在安装后就无法清楚地识别了。

所有Dockweiler密封件都满足USP Class VI的要求, 使用FDA批准的材料制造。这样, 我们可以确保密封件的质量和安全性, 满足制药设施的高标准。



DOCKWEILER激光标记的垫圈
完整的可追溯性

技术参数

尺寸

Imperial: 1/4" to 6"
ISO: 13.50 mm - 114.30 mm
Metric: 6.00 mm - 154.00 mm

材质

PTFE, FKM, PTFE/FKM, EPDM, VMQ, PTFE/316L, PTFE/EPDM



Flextron – “柔性” 不锈钢软管

Dockweiler公司的Flextron波纹软管是一种“柔性”不锈钢管道，专为半导体和精细化工行业设计。这些行业对过程介质的纯度有着极高的要求。Flextron的电抛光内表面可以满足这些要求，在供应系统中任何需要柔性连接的地方都能保证流体和气体的质量。

Flextron是由机械波纹不锈钢 (1.4404) 制成的，作为标准产品。另外，还有一个不锈钢丝编织层，可以增强软管的抗压能力，并防止软管受到损伤。电抛光表面和柔性波纹软管的独特组合，有效地减少了污染的风险，并使气体在整个系统中都能处于UHP条件下输送。使用Flextron，可以隔离振动和震动，并达到最高的纯度标准。

技术参数

接口尺寸
1/4" - 1"

接口尺寸
1.4404, UNS S31603 (316L)

表面质量

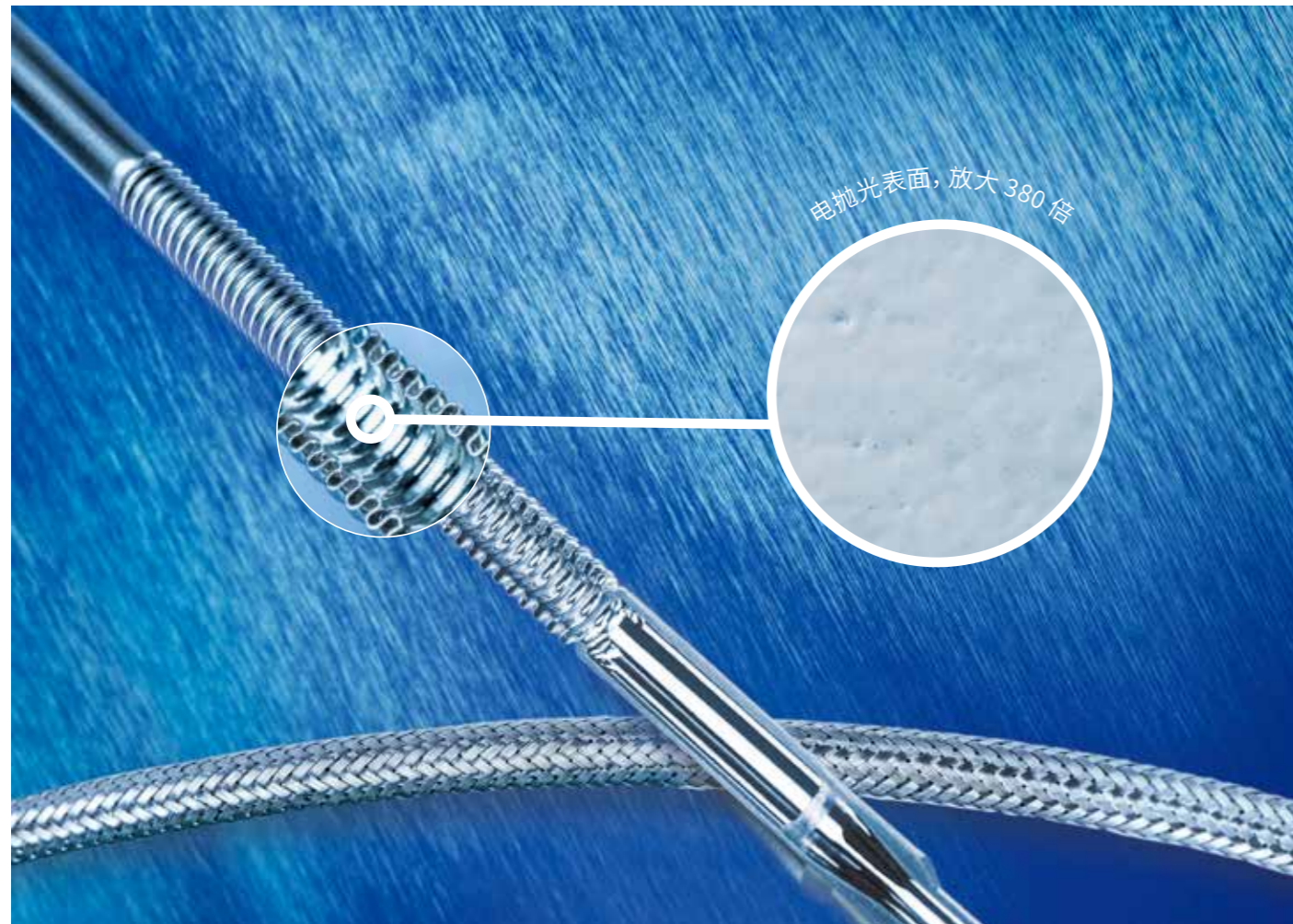
- Ra值范围 $\leq 16 \mu\text{m}$ to $\leq 10 \mu\text{m}$
- 电解抛光



Flextron结合VCR接头

Flextron结合ZeroCon接头

Flextron 结合可选的金属编制层和焊接末端



电抛光表面, 放大 380 倍



与管件配合, Dockweiler在生产过程中可以确保可靠的, 卫生的和充分的管控。根据行业, 应用, 纯度, 洁净度及气密性要求, 会使用球阀或T阀。

球阀和阀门

T-型阀门

这些组件由优质的隔膜阀和高质量的不锈钢管道组合而成的, 可以减少焊缝和死角。我们用轨道焊接技术将阀体直接焊接到T型件的分支上。这种技术兼顾了制药安装中的卫生性和成本节约。T型阀门是标准隔膜阀 (有大量死角) 或非常昂贵的块状阀的最佳选择。

技术参数

尺寸
Imperial, ISO, Metric

材质
1.4435, 1.4404, UNS S31603 (316L), UNS N08367 (AL-6XN), UNS N08904 (904L), UNS N06022 (C22)

表面质量
Ra $\leq 0,80 \mu\text{m}$ - $\leq 0,25 \mu\text{m}$

- 光亮, 阳极清洁, 电解抛光



球阀

我们将球阀分为一片式、两片式和三片式。球阀可提供焊接端、VCR、卡套接头或法兰连接, 具体取决于尺寸和应用。对于带卡套接头的阀门, 我们的VSR80管是理想的搭配。

技术参数

尺寸
Imperial, Metric

材质
UNS 31603 (316L)/PTFE

表面质量

- Ra $\leq 0,63 \mu\text{m}$ - $\leq 0,38 \mu\text{m}$
- 光亮, 阳极清洁, 电解抛光

为半导体和高科技行业提供定制化的解决方案

Dockweiler是UHP管道系统供应商中的先驱之一。自20世纪80年代初推出个人电脑以来，一直在为半导体行业开发和生产UHP管道和配件。今天，Dockweiler公司提供了适用于所有UHP介质和工艺的组件：从厚壁UHP管到预制洁净室歧管。超纯气体、UHP工艺容器以及无死区连接系统的柔性连接选项，完善了产品系列。

预制歧管

用于UHP设备的预制歧管

专为UHP安装而设计，可以简化所有UHP安装。预制歧管是在ISO 14644-1 Class 4洁净室中进行扩口、焊接、测试和包装的，保证了产品的纯度和质量。使用预制歧管可以缩短系统的整体安装和验收过程，通过加快清洗时间和降低颗粒计数，提高了系统的效率和可靠性。

优势:

- 为半导体行业定制高效的解决方案
- 100%氦气泄漏测试: 1×10^{-9} mbarL/ss
- 最高质量的轨道焊缝
- 用于设计规划的3D数据
- 全球范围快速交货



工艺容器

为半导体行业和精细化学品行业加上的双重保障

Dockweiler公司提供工艺容器，专为半导体行业和精细化工行业提供双重安全保障，当处理有机金属化合物时。一方面，它们的设计确保了“过程安全”，当向诸如金属有机气相外延(MOVPE)等关键的制造步骤提供超纯介质时，这是一种用于制造敏感的光电子元件的工艺。另一方面，由于它们的绝对密封性(氦气泄漏率 $\leq 4.0 \times 10^{-9}$ mbar l s⁻¹)和坚固的设计，在安全性方面提供了额外的优势。

Dockweiler公司的工艺容器按照最高的制造和质量标准生产：从熔体规格到精心的轨道焊接和完美的电抛光。因此，容器的高质量制作保证了最佳的富集过程，介质的理想利用，最佳的排空，易于清洁和可重复使用。

Dockweiler的工艺容器可用于固体和液体介质。

技术参数

材质

1.4404, 1.4435, UNS S31603 (316L), UNS N08367 (AL-6XN), UNS N08904 (904L), UNS N06022 (C22)

应用领域

液态源 (HPL and ECO series)
固态源 (HPS)

容量

200 ml to 56 l

表面质量

- $R_a \leq 0,80 \mu\text{m} - \leq 0,13 \mu\text{m}$
- 光亮, 阳极清洁, 电解抛光

DOCKWEILER制造:
有机化合物处理容器 ▶



充分利用预制组件 实现简单顺畅的安装

在输送高纯介质的管道系统方面, Dockweiler拥有丰富的经验, 这是我们的“加分项”: 安全和生产过程的纯净性是我们的首要目标。此外, 设计上的改进可以提高生产效率并简化安装过程 - 这是我们客户所欣赏的协同效应。



CIP喷枪和CIP喷环

CIP喷枪和CIP环是精密配合的组件, 用于可靠、高效和卫生的清洗。重点在于减少死角和优化表面。



优点:

- 为制药和精细化学行业提供定制化和高效的解决方案
- 全面的文档记录
- 采用最新的焊接技术制造
- 3D数据用于设计规划
- 全球快速交付



DOCKWEILER预制组件:
高精度的适配度 ▶



来自Dockweiler的预制组件

我们致力于为小批量生产和单个组件及原型开发提供支持。我们的专家团队拥有多年的应用知识经验, 能够根据您的需求提供合适的特殊解决方案。在Dockweiler, 我们一直尽心尽力实现这个目标: 通过我们精确的制造能力互动, 为您提供预制组件, 满足您的特定应用需求。

技术参数

尺寸

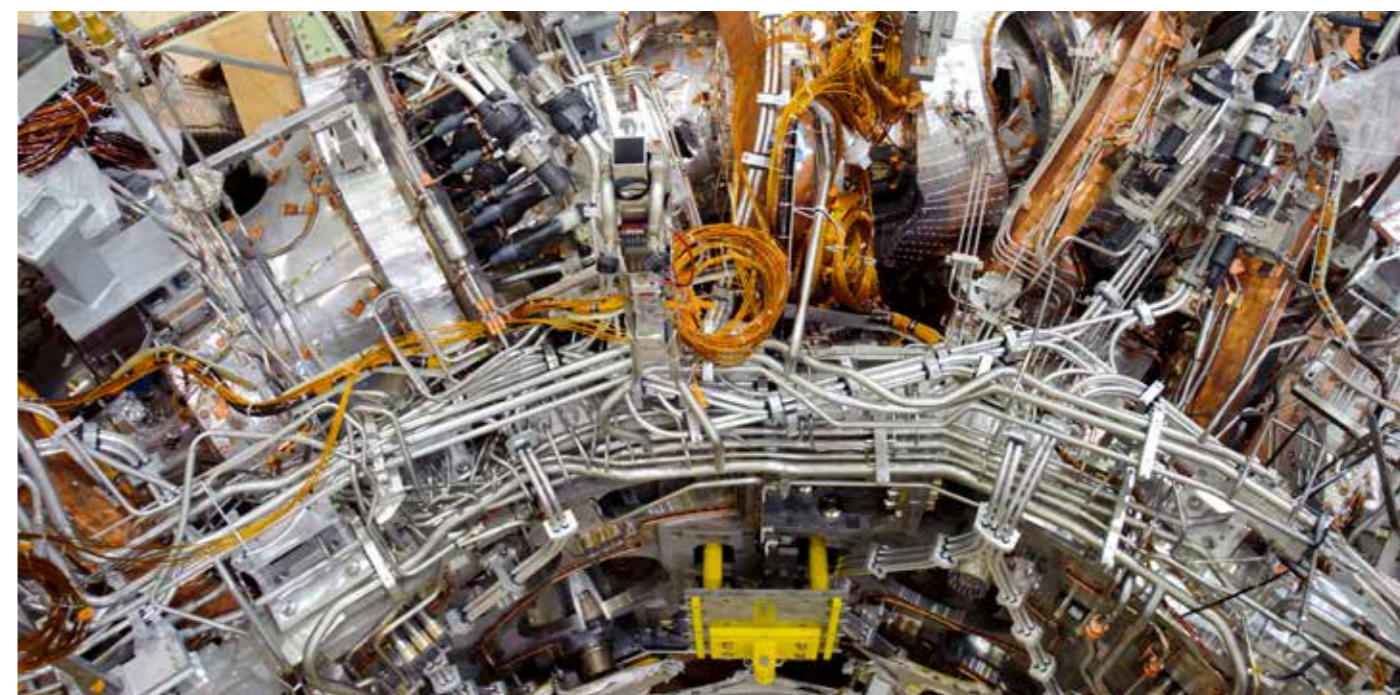
Imperial, ISO, Metric, Pipe

材质

1.4404, 1.4435, 1.4539, 2.4602, UNS S31603 (316L), UNS N08367 (AL-6XN), UNS N08904 (904L), UNS N06022 (C22)

表面质量

- $Ra \leq 0,80 \mu m - \leq 0,13 \mu m$
- 光亮, 阳极清洁, 电解抛光





全方位的DOCKWEILER专业服务

为您的工艺提供专业知识支持:包括分析、评估、咨询、培训等一系列服务,助您取得成功。”



实验室服务

分析、评估等多项服务

质量与我们的产品和制造工艺有着密不可分的联系。例如,半导体行业的三通在交付客户之前经过多达50项不同的测试。我们不仅对自己的产品进行严格检验, Dockweiler还为第三方提供广泛的实验室服务。

我们的服务范围包括:材料鉴定 (PMI)、X射线检测、低温测试、表面分析、腐蚀试验以及纯气体分析和氦气泄漏检测。我们很高兴在Dockweiler的实验室中对您的产品进行所需的各项检测。



材料咨询及冶金

哪一种不锈钢材料是符合您需求的?

您对于您的应用哪种不锈钢材料才是正确选择感到不确定吗? 或者您想了解UNS S31603和1.4404之间的区别吗? 我们的冶金学家将为您提供帮助,并乐意就材料选择和技术问题(如焊接性能或耐腐蚀性)提供专业建议。

硫含量对焊缝有何影响? 铁素体具有哪些特性? 这些只是一些常见问题。我们的专家提供咨询和技术支持,帮助您找到最适合的材料解决方案。

清洁工艺

适用于各种工业领域

不同行业和应用领域对介质接触表面的清洁度有不同的要求。因此, Dockweiler提供多种不同的清洁工艺。从按照ASTM A632.S3的干燥清洁工艺清洗内部表面,到最先进的超纯和专有真空清洁工艺,并进行残余气体分析。通过我们的清洁工艺,我们确保对高度复杂的几何结构甚至毛细结构进行清洁。

我们为您的工艺提供所需的产品纯度。

工程服务和应用专业知识

技术定制方案

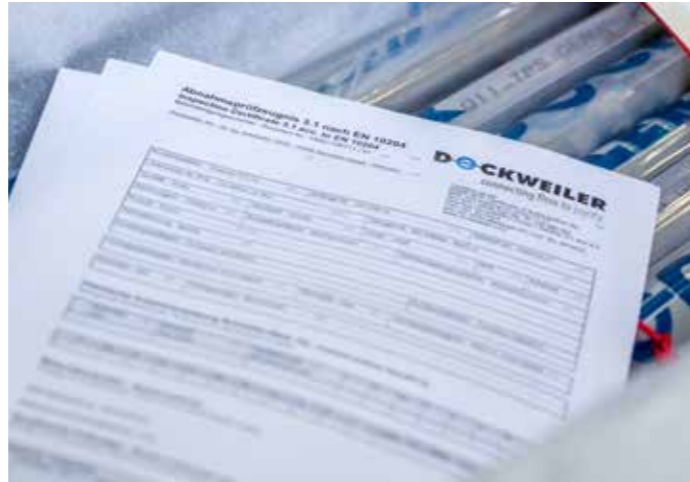
我们理解在输送高纯介质方面，不同行业面临的具体挑战。我们所有的专业知识都融汇于我们的工程专业知识中。通过与客户的密切联系，我们将想法、初步草图转化为具体的、技术的、定制的方案。”如果您能画出来，我们就可以制造出来”。

利用我们的工程服务，优化制造过程，提供客户特定的解决方案和新的开发。凭借在制药和半导体行业几十年的专业知识，我们成为产业和研究的工程合作伙伴。

技术文档

材料和测试报告也可在线获取

Dockweiler通过WebCert数字证书门户将文档质量提升到了一个新的水平。我们所有的证书和测试报告都可以通过这个可选服务进行查阅。这意味着我们的客户可以在货物离开我们的仓库后立即在线查看文件。对于工厂运营商来说，这项服务是一个巨大的优势。材料测试报告和生文档的重要性越来越高。



找到我们：
关注我们的YouTube频道

培训

Dockweiler的专业知识传递

我们不仅非常重视对员工的培训，同时也为客户提供在Dockweiler进行“不锈钢管道系统”培训的机会。除了定期的网络研讨会，我们还在YouTube上发布不同主题的视频。

我们还为有兴趣的安装师傅、技术人员和客户提供在Neustadt-Glewe的Dockweiler学院活动中直接深造的机会。



物流与仓储服务

全方位的物流服务

Dockweiler在六个国际中央仓库中拥有大约1,000,000米的不锈钢管道和超过1百万个配件。借助一个良好平衡的国际供应链，我们以最佳方式确保供应链的稳定。除了传统的寄售仓库，Dockweiler还提供集装箱和交换拖车，以及在施工现场作为移动储存的集装箱。这些集装箱可用于执行安装和生产项目（如SKID制造或分布系统安装）。

自2011年以来，我们已成为海关授权的经济运营商（AEO(C)），自2013年起，我们还获得了已知托运人的认证。这确保了更快的海关通关，从而缩短交货时间。





从源头把控品质:
每个组件最多可进行50次测试 ▶



从原材料到交付的最高质量

完整的产品文档和可追溯性

质量与我们的产品和制造过程密切相关。例如，半导体行业的三通管件在到达客户之前进行多达50项的测试。所有的步骤都被持续地记录和存档。我们的质量保证确保了我们的产品的完全可追溯性。我们的客户可以选择通过WebCert认证的文档管理系统在线访问所有相关数据。

咨询和服务是Dockweiler质量的关键组成部分。对相关国际规范的专业和详细了解意味着在选择合适产品时能够提供有能力的建议。我们的工程师与您一起规划和开发定制组件，并支持其实施。这表明对我们来说，质量远不止于制造产品。

我们不断寻求与客户一起优化和重新设计产品和流程的方法。我们通过创新支持您在今天和未来的应用中。



所有证书都可以在我们的网站上找到:

www.dockweiler.com



DIN EN ISO 14001

DIN EN ISO 9001



AD 2000 HPO

DGRL 2014/68/EU and
AD 2000 WO

Dockweiler Asia Co., Ltd.

TRR Tower
238 Naradhiwat Rajanagarindra Road
12th Floor, Chong Nonsi, Yan Nawa
Bangkok 10120 | Thailand

☎ +66-32-709-662

✉ sales.asia@dockweiler.com

Dockweiler Tube System (Suzhou) Co., Ltd.

德库威勒超净科技(苏州)有限公司
华池街88号 星合广场1座2701B
苏州市工业园区 (SIP) 215128
中国

☎ +86 512-6551 3062

✉ infochina@dockweiler.com

www.dockweiler.com

