

ENGINEERING
YOUR SPRAY SOLUTION

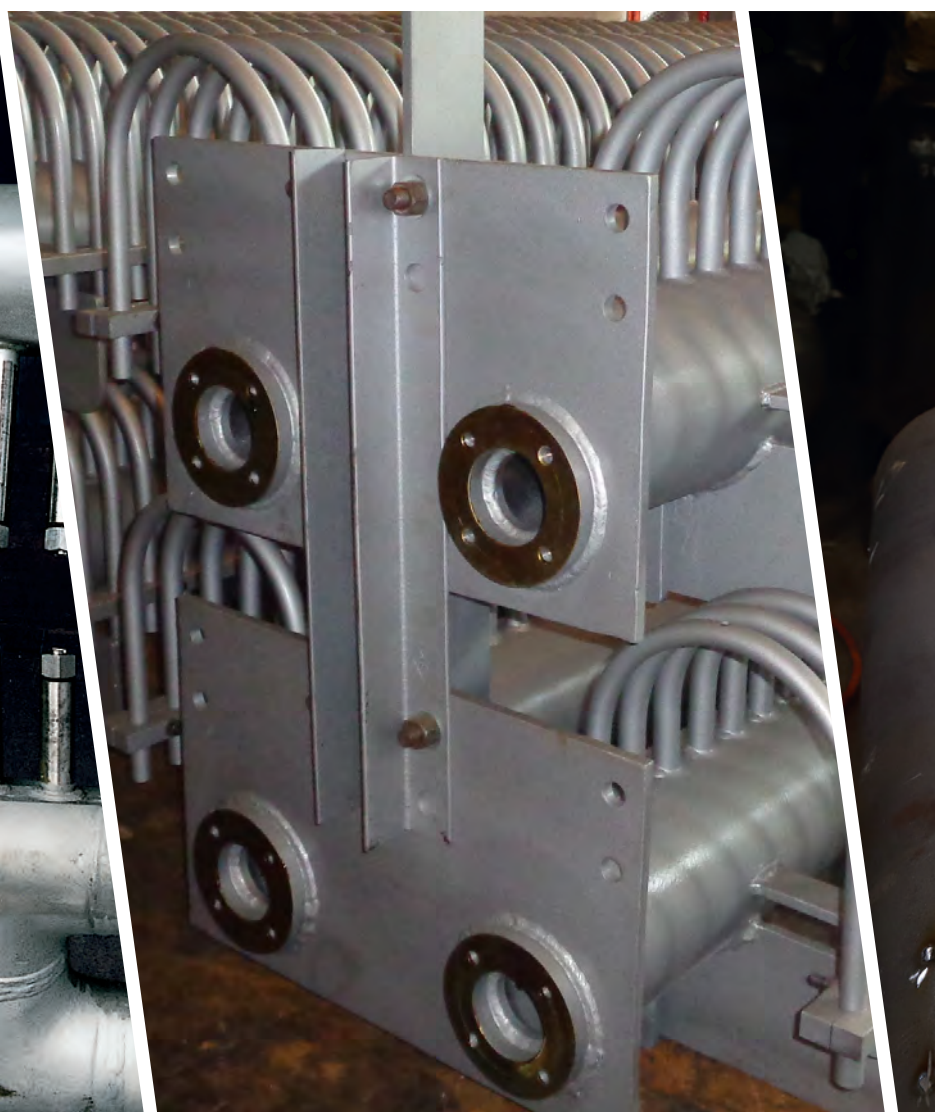
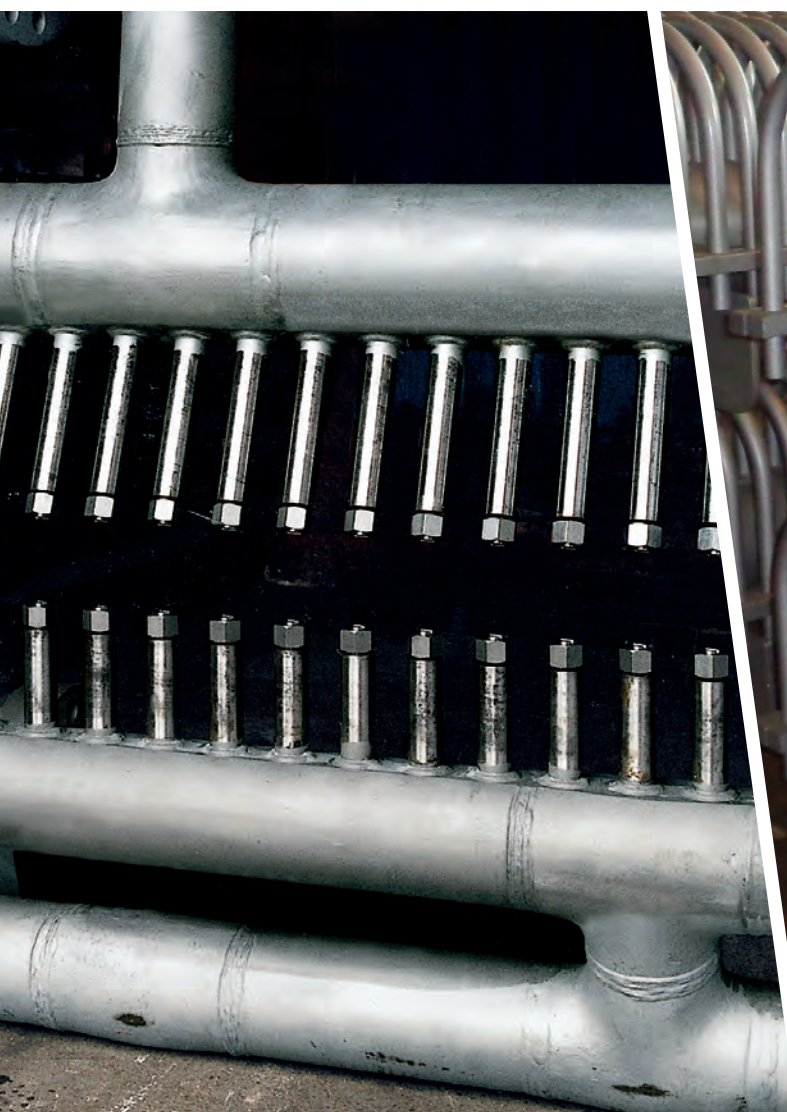


集管

如何让喷射符合要求

冶金工业







我们塑造液体形状 帮助您塑造钢材

在喷射技术方面，莱克勒是冶金行业领先的合作伙伴。我们的口号是“ENGINEERING YOUR SPRAY SOLUTION”，我们非常重视您的喷射解决方案。我们关注的是能源效率，生产效率和现有设备及工厂的产品质量优化。莱克勒为新一代机器设备提供创新的喷射解决方案是与领先的工厂及工程公司技术合作的结果。



莱克勒集管的 三大基石

喷射工程不仅限于喷嘴,事实上,集管或喷枪上的最佳喷嘴布置与选择正确的喷嘴同样重要。世界各地的连铸机、轧机、处理线或气体净化中的喷嘴安装都是采用莱克勒成熟的喷射应用软件模型设计的。我们的集管——不仅仅是管道和喷嘴。

我们的集管——不是简单
管道和喷嘴的组合。



1. 工艺诀窍

莱克勒在冶金行业有着几十年规划和项目执行的成功经验。经验丰富的工程师现场实践,并利用莱克勒模型软件为现场提供优化方案。

莱克勒显然也提供集管的设计和制造服务。有了这项服务,从开发喷嘴开始,到应用中的喷射性能测试,以及最后安装喷嘴到集管或喷枪上,莱克勒提供全套设备及服务。



2. 工艺精湛

莱克勒在印度、美国、中国和英国拥有全资的集管设计和制造工厂服务于冶金行业。按照流程工业标准的设计、制造和质量保证程序,确保正确的喷嘴排列,以达到最佳的喷射效果。

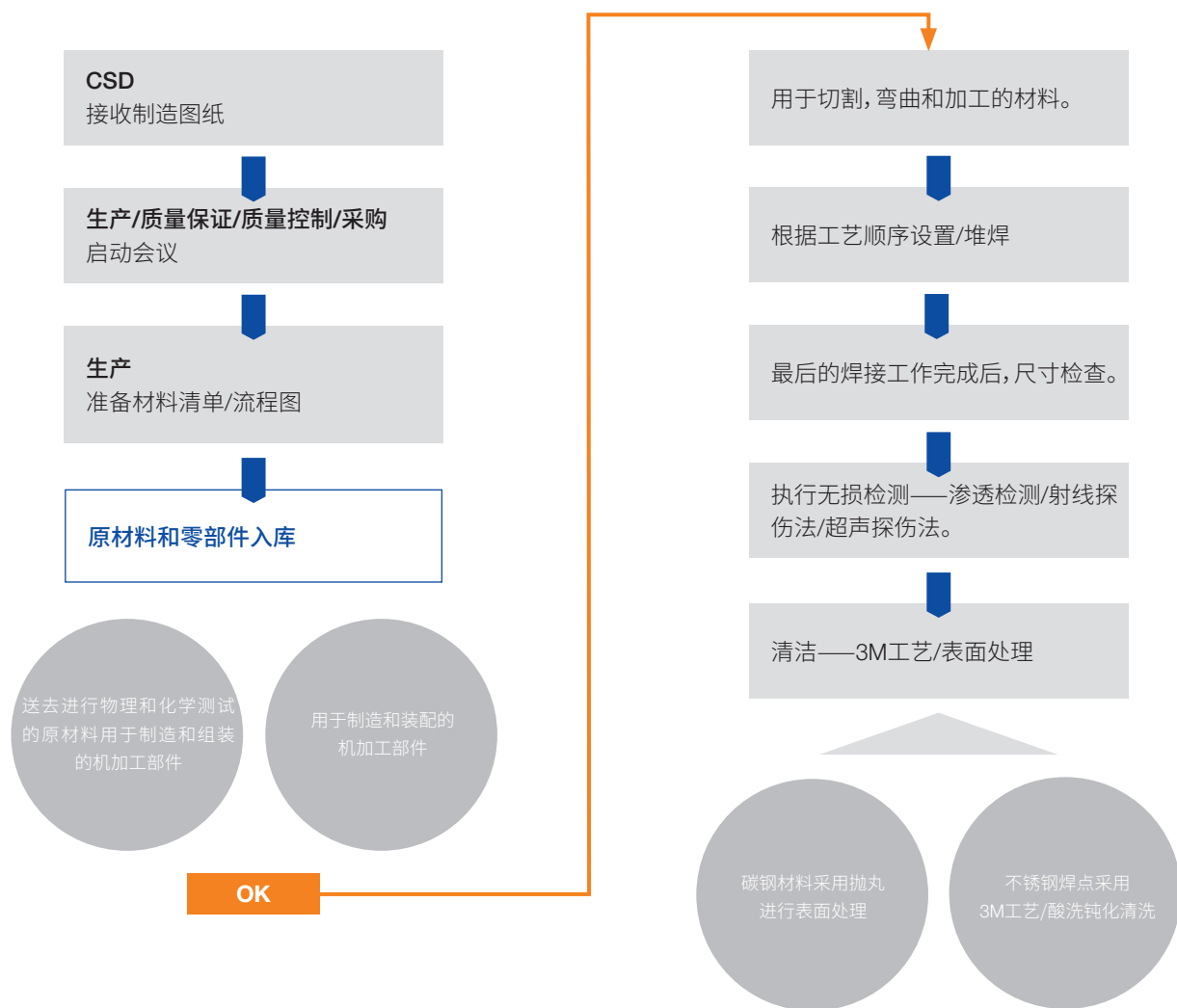
3. 喷嘴系列齐全

莱克勒是欧洲第一的喷嘴制造商和技术合作伙伴,为冶金行业提供各种标准化或定制化的喷嘴,适用于各种工艺。

当涉及到质量问题时 没有捷径

客户要求达到最佳的喷射效果, 都会选择莱克勒来保证每个喷嘴都完美地排列和定位在集管上, 并能达到最佳的喷射效果。这既适用于根据客户图纸制造集管, 也适用于莱克勒设计的集管。透明的工艺流程, 经过世界领先的工厂工程公司的审核和认证, 莱克勒集管的质量得到了保证。莱克勒集管和其它配件从生产计划, 制造前和制造过程中的尺寸控制, NDA测试到工厂检测报告 (FIR) 以及包装和运输都符合专业的QA程序。

我们的流程





您的获益

集管和喷嘴由一家提供

- 减少供应商数量
- 需要协调项目接口较少

由喷嘴专家优化的集管设计

- 工艺诀窍
- 喷嘴应用诀窍

确保整体喷射性能

- 焊接接头和底座的焊接正确性
- 喷嘴精确定位

产品质量和工厂能力

- 经批准和认证的NDT和QA程序
- 确保整体喷射性能

- 莱克勒设计和制造的集管

- 根据客户图纸制造的集管

对喷漆/DFT和装配进行最后检查

质量保证/质量控制许可——包装

发货

我们的焊工专业能力 非常强

集管制造中的焊接工艺取决于集管的设计和结构材料。基于对这些特殊工艺的能力和及其特殊要求的理解，莱克勒确保每条焊缝高质量。莱克勒的工程师、焊工、无损检测人员、焊接检验员和焊接协调员经常接受国际标准的培训，并符合所有要求的资格。并且由独立机构根据高标准考核后提供焊接认证。

我们拥有专业的工具

为了完美结果

SMAW 焊接

屏蔽金属电弧焊 (SMAW) 是最流行的焊接工艺，经常用于焊接碳钢、低合金钢和高合金钢、不锈钢和铸铁。它是一种手工电弧焊接工艺，使用适当成分的消费品和保护电极在其本身和母体工件之间产生电弧。



TIG 焊接

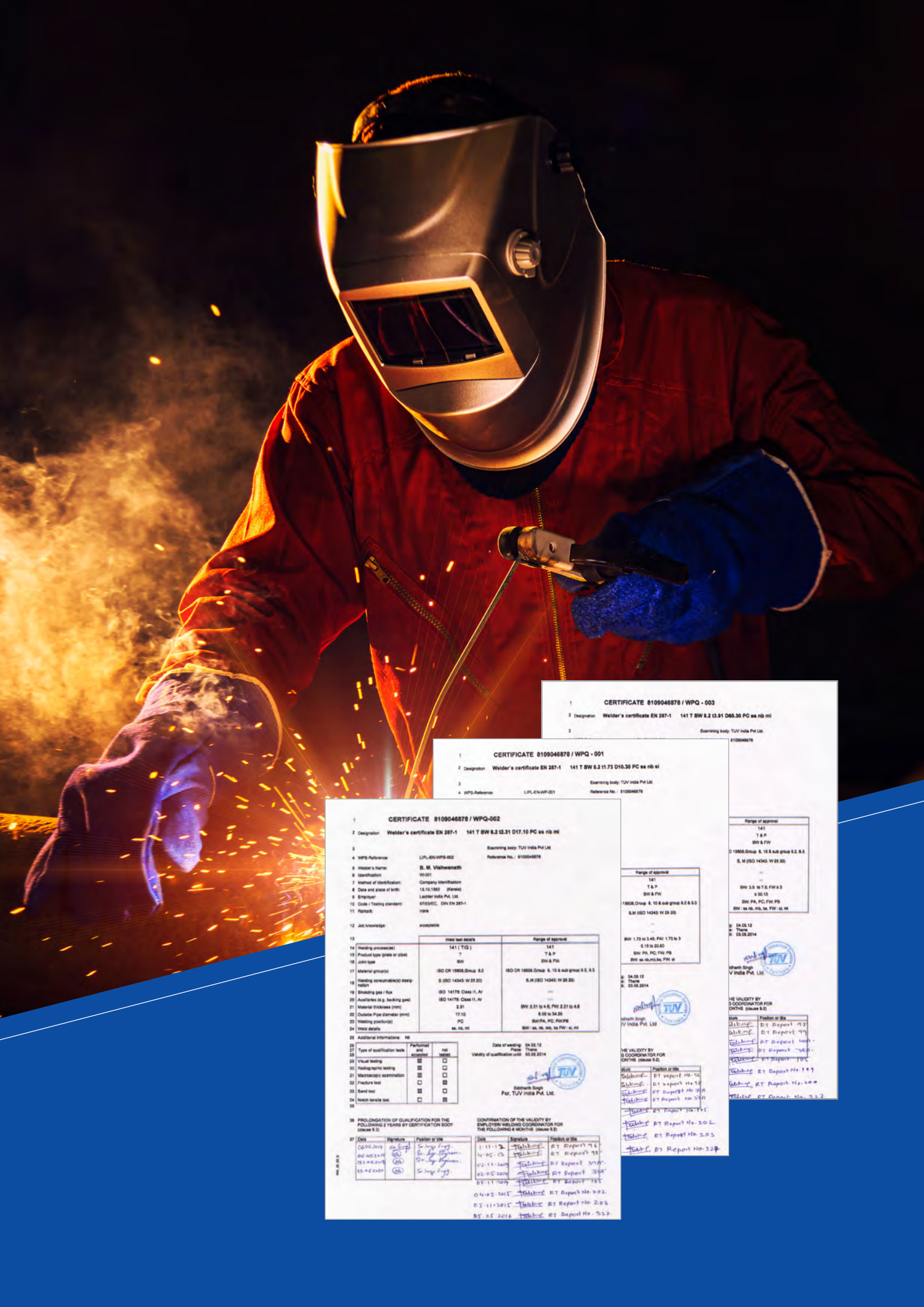
钨极惰性气体保护 (TIG) 焊接比其他焊接工艺更能控制焊接区域。TIG焊接是高质量和高精度焊接的理想选择。它通常用于各种尺寸管道的根部或第一道焊缝。



MIG 焊接

金属惰性气体保护 (MIG) 焊接是一种通用技术，它使用连续的实心焊丝电极加热并从焊枪送入焊池。它用于连续焊接厚和薄的部分组件。作为一个半自动的过程，它提供了一个均匀的和无渣的焊缝。





1 CERTIFICATE 8109046878 / WPQ - 003
 2 Designation Welder's certificate EN 287-1 141 T BW 8.2 (1.73 D16.30 PC as rib sl)
 3 Examining body TUV India Pvt Ltd.
 Reference No. : 8109046878

1 CERTIFICATE 8109046878 / WPQ - 001
 2 Designation Welder's certificate EN 287-1 141 T BW 8.2 (1.73 D16.30 PC as rib sl)
 3 Examining body TUV India Pvt Ltd.
 Reference No. : 8109046878

1 CERTIFICATE 8109046878 / WPQ-002
 2 Designation Welder's certificate EN 287-1 141 T BW 8.2 (2.31 D17.10 PC as rib ml)
 3 Examining body TUV India Pvt Ltd.
 Reference No. : 8109046878

4 WPS-Reference LPL-EN-WSP-002
 5 Welder's Name B. M. Vishwanath
 6 Identification W001
 7 Method of identification Company Identification
 8 Date and place of birth 18.10.1963 (Ramesh)
 9 Employer Leader India Pvt. Ltd.
 10 Code / Testing standard 8103302, DIN EN 287-1
 11 Remarks None
 12 Job knowledge acceptable

13	Weld test details	Range of approval
14 Welding processes	141 (TIG)	141
15 Product type (plate or pipe)	T	T & P
16 Joint type	80F	80F & PW
17 Material group(s)	ISO CR 15008, Group 8.2	ISO CR 15008, Group 8, 10 & sub-group 8.2 & 8.3
18 Welding consumable(s) deep-penetration	S (ISO 14343: W 20 20)	S, M (ISO 14343: W 20 20)
19 Shielding gas / flux	ISO 14170: Class 1, Ar	---
20 Auxiliary gas (e.g. backing gas)	ISO 14170: Class 1, Ar	---
21 Member thickness (mm)	2.31	BW: 2.31 to 4.6, PW: 2.31 to 4.6
22 Outside Pipe diameter (mm)	17.10	8.58 to 34.20
23 Welding position(s)	PC	BW/PA, PC, PW/PB
24 Weld details	as req. ml	BW: as req. ml, as PW: as req. ml

25 Additional information: Nil
 26 Date of welding: 04.05.12
 27 Type of qualification tests: Full, Reduced
 28 Validity of qualification test: 03.08.2014
 29 Visual testing:
 30 Radiographic testing:
 31 Macroscopic examination:
 32 Fracture test:
 33 Bend test:
 34 Notch tensile test:
 35

26 PROLONGATION OF QUALIFICATION FOR THE FOLLOWING 2 YEARS BY CERTIFICATION BODY (clause 8.3)
 27

Date	Signature	Position or title	Date	Signature	Position or title
06.06.2014	<i>(Signature)</i>	Sr. Insp. Engr.	11.11.12	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 76
06.05.2015	<i>(Signature)</i>	Sr. Insp. Engr.	04.05.13	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 78
03.10.2015	<i>(Signature)</i>	Sr. Insp. Engr.	02.11.2012	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 79A
01.02.2015	<i>(Signature)</i>	Sr. Insp. Engr.	02.05.2013	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 79B
			05.11.2013	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 79C
			04.05.2015	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 202
			05.11.2015	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 203
			05.05.2016	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 202

28 CONFIRMATION OF THE VALIDITY BY EMPLOYER WELDING COORDINATOR FOR THE FOLLOWING 6 MONTHS (clause 8.3)
 29

30

Range of approval
 141
 T & P
 BW & PW
 ISO CR 15008, Group 8, 10 & sub-group 8.2, 8.3
 S, M (ISO 14343: W 20 20)

Range of approval
 141
 T & P
 BW & PW
 ISO CR 15008, Group 8, 10 & sub-group 8.2 & 8.3
 S, M (ISO 14343: W 20 20)

141
 T & P
 BW: 2.3 to 4.6, PW: 2.3 to 4.6
 S 20 20
 BW: PA, PC, PW: PB
 BW: as req. ml, as PW: as req. ml

04.05.12
 B. M. Vishwanath
 03.08.2014

04.05.12
 B. M. Vishwanath
 03.08.2014

Shweth Singh
 V India Pvt. Ltd.

THE VALIDITY FOR COORDINATOR FOR SIXTH (clause 8.3)

Date	Signature	Position or title
04.05.12	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 76
04.05.13	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 78
02.11.2012	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 79A
02.05.2013	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 79B
05.11.2013	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 79C
04.05.2015	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 202
05.11.2015	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 203
05.05.2016	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 202

Shweth Singh
 V India Pvt. Ltd.

THE VALIDITY FOR COORDINATOR FOR SIXTH (clause 8.3)

Date	Signature	Position or title
04.05.12	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 76
04.05.13	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 78
02.11.2012	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 79A
02.05.2013	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 79B
05.11.2013	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 79C
04.05.2015	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 202
05.11.2015	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 203
05.05.2016	<i>(Signature)</i>	RT Report No. 202

您的安心 体现在这里

与焊接本身同样重要的是材料、焊缝和最终集管的无损检测方法和过程。无论是根据客户特殊的质量保证规范还是根据莱克勒内部的无损检测标准进行，没有检测证书的集管是不会离开莱克勒工厂的。

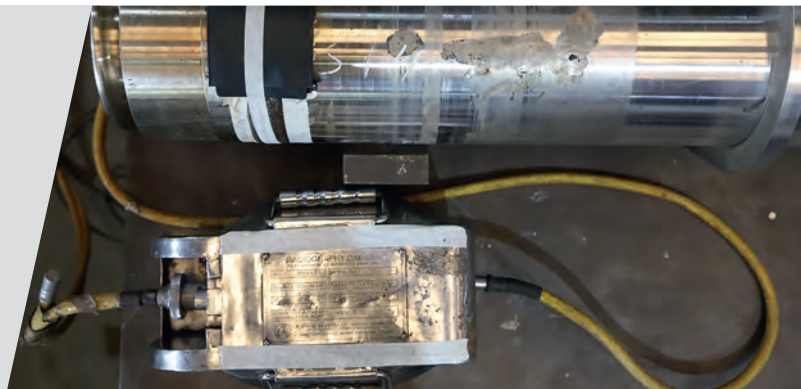
水压测试

通过水压试验对管道系统、压力容器等部件进行强度和泄漏测试。水压试验是在所有制造工作完成后进行的。水压试验使用校准的压力表，按照水压试验程序进行。



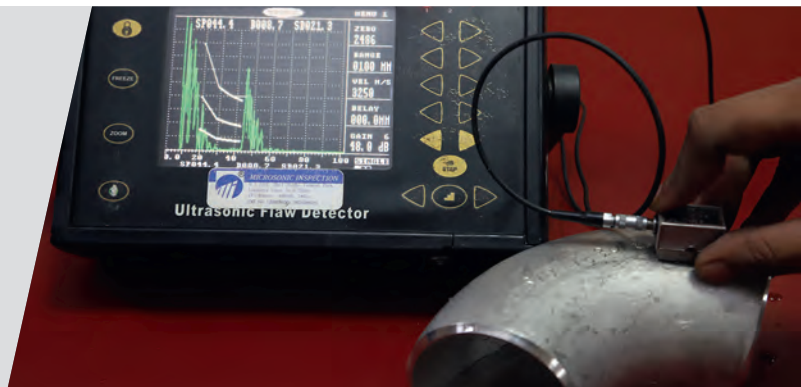
辐射测试

射线 (X射线) 利用X射线和伽马射线对试样进行射线照相，显示试样的任何厚度变化、缺陷 (内部和外部) 和装配细节，以确保运行中的最佳质量。它主要用于体积检测，以发现表面和次表面的缺陷。由合格的专业人员对射线照相胶片进行评估，以采取纠正措施。



超声波测试

在这个过程中，高频声波被传送到材料中，以确定材料特性的变化。超声波测试利用声波来检测零件和材料的裂纹和缺陷。超声波测试通常在钢和其他金属和合金上进行。这个过程比其它无损探伤方法有更高的准确性。操作人员经过培训，可以借助适当的参考标准进行测试，并正确解释结果。



渗透检测

该方法用于检测表面不连续。LPT用于检测铸造、锻造和焊接的表面缺陷，如毛细裂纹、表面孔隙率、新产品的渗漏和在用部件的疲劳裂纹。该过程涉及的活动包括预清洗、应用渗透剂、应用显影剂、检查和后清洗，由训练有素的操作人员和检查人员进行。





Certificate No. TC-8225
 Laboratory Accredited by NABL
 As per ISO / IEC - 17025 (2017)



ST/QF/2301

Precise Analysis, Proficient Results

Subodh Technologists

TEST REPORT

Certificate in acc. to Ref. Standard EN 10204 -3.2

Page 1 of 2

ULR - TC82252100000679F
 Date: 07-01-2021

Report No. **V9727**
 Party's Name & Add. **M/s Lechler (India) Pvt Ltd**
 B-2, Main Road, Wagale Industrial Estate, Thane
 Reference Ch. No. **GNC/2020/0181**
 Sample Received on **04-01-2021**
 Specification **SA 312:2019 TP310S**
 Sample Described As **3" x Sch 40 Pipe**
 Lechler S.No **9145**

Date: 01-01-2021

Tensile Test **Test Date : 07-01-2021**
 Discipline: Mechanical Testing, Group: Mechanical Properties of Metals
 Test Method : ASTM A370:2019

	Result	R/V (Longitudinal)
Width (mm)	12.60	
Thk. (mm)	5.50	
Area (mm ²)	69.30	
Gauge Length (mm)	50.00	
Yield Load (kN)	21.90	
Ultimate Load (kN)	39.78	
Final Gauge Length (mm)	73.60	
Yield Strength (N/mm ²)	316.01	205.00 min.
U.T.S (N/mm ²)	574.02	515.00 min.
Elongation (%)	47.20	35.00 min.
Fracture	W.G.L.	
Remark	Satisfactory	

Flattening Test **Test Date : 07-01-2021**
 Discipline: Mechanical Testing, Group: Mechanical Properties of Metals
 Test Method : ASTM A370:2019

	Result
OD(mm)	89.00
Thk.(mm)	5.50
H1 value(mm)	39.00
H2 value	Close
Remark	Satisfactory

Maßprotokoll Dimensional Report	Document_ID_Rev DWD0002_2_5
Dokument Nr.: Document No.	Datum/Date 12/12/2020
Seiten/Seite 1	von/of 1

Benennung of Code/word	Material- Zeichnungsnummer Material-No./ Drawing No.	Benennung Designation
---------------------------	--	--------------------------

PIPE COLUMN	
Lieferdatum Delivery date	

Entscheidung Decision			
OK	not OK	a	b

Nozzle & Accessories

Customer	F.O. No.	S.O. No.
	138944	

Sample No.	TC No.
G - 141706	N / 3573 / T

Ordered Dimensions	Actual Dimensions
--------------------	-------------------

Spray Angle (Deg) - Tolerance		
Lower	Middle	Upper
w Rate		
Spray Angle	Spray Pattern	

Inspected By		
PRASHANT		

WSD1W1025-LWS01W025 & LWS01W027		
---------------------------------	--	--

R-968, Rabale M.I.D.C., Navi Mumbai, 400701 India. | E: info@subodhlab.net
 T: +91-22-27600736 / 27600737 / 27690817

www.subodhlab.net

Sample(s) not drawn by Subodh Technologists | Test Report pertains only to particular sample(s) tested | Sample description is given as described by customer | This Report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory and cannot be used as an evidence in the court of law | The laboratory's responsibility under this report in any case will not be more than the invoiced amount for this report | The Report No. (s) suffixed with (R) denote Revised Report (s) | Scan the QR code to view lab copy of this report.

让我们更可靠： 用于连续铸二冷的集管

莱克勒生产的用于连铸机二次冷却区的集管示例。

小方坯连铸机

“香蕉”弧形集管，用不锈钢方管制成的集管，用于小方坯连铸机。



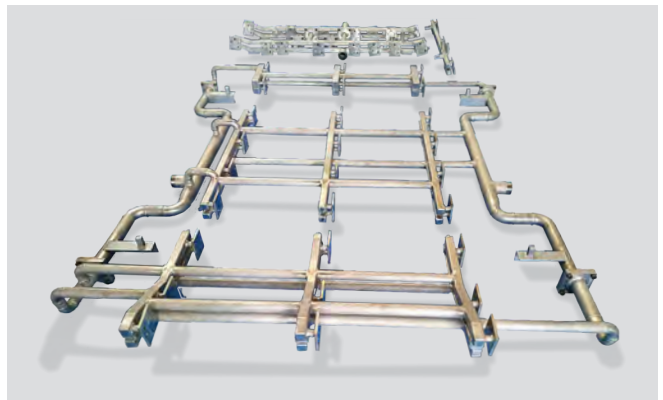
新集管用于板坯连铸机扇形段

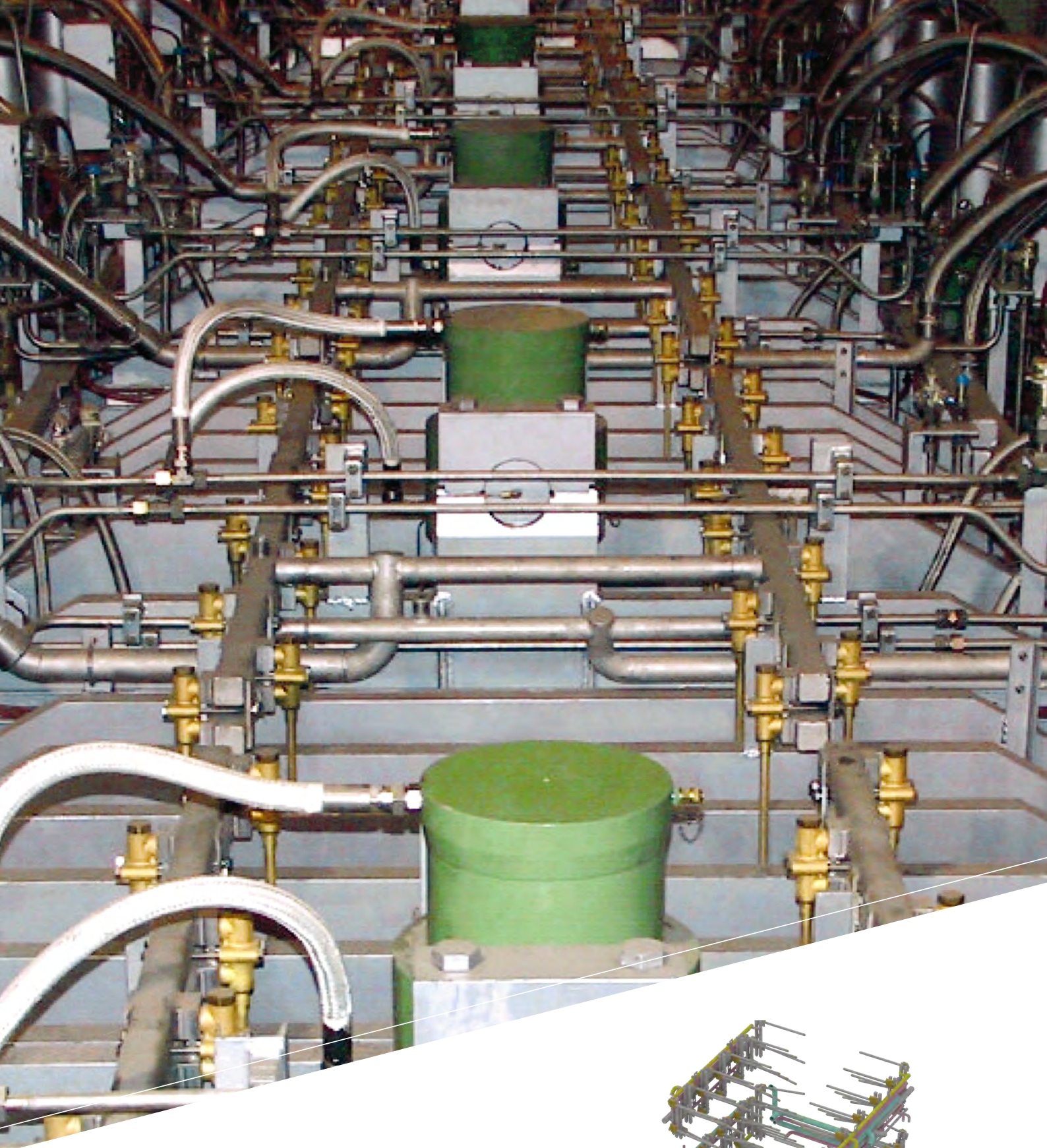
作为二次冷却优化研究的结果，莱克勒重新设计和制造了气雾冷却集管。



板坯连铸机喷淋架

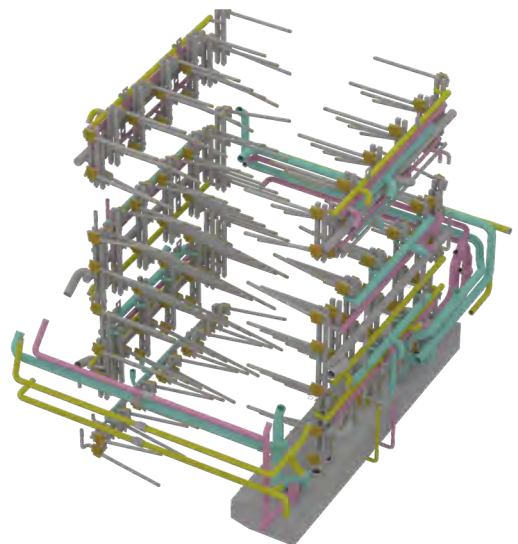
由莱克勒设计和制造的气雾冷却集管，可随时装运给客户。





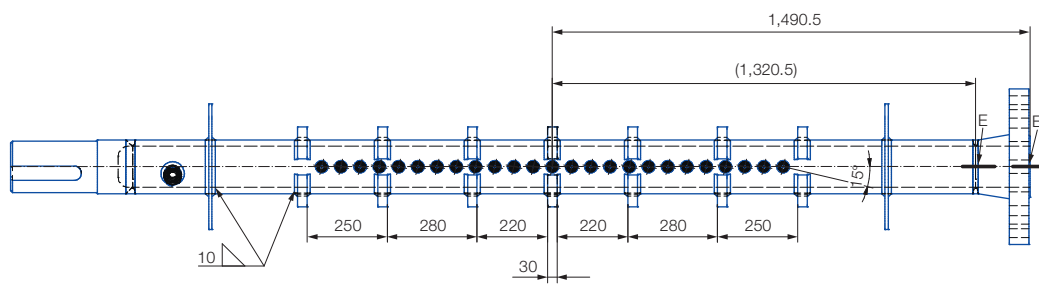
板坯连铸机扇形段管道的三维视图。

- Lechler Mastercooler SMART气雾喷嘴
- 优化的管道和二次冷却布置, 有单独的喷淋宽度控制区
- 用于Mastercooler SMART连接的垂直喷嘴管道, 位于扇形段主框架后





除鳞集管示例

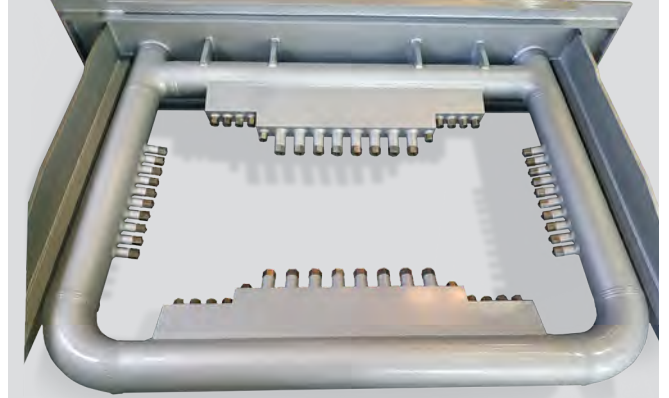


用于热轧的除鳞集管 不容置疑

莱克勒除鳞集管适用于所有钢材热轧工艺：板材、热带、棒材和大方坯、管材和异形坯。

异形坯轧机

特殊的除鳞集管设计，用于梁坯的法兰、尖端和腹板处具有相同的喷射高度。



板材和热带材轧机

5,000毫米板式轧机的底部除鳞集管。



无缝钢管轧机

无缝钢管轧机的除鳞集管。使用莱克勒的除鳞应用软件进行配置。



为了质量竭尽所能： 用于热轧和冷轧的集管

长材轧机

棒材和条钢轧机的轧辊冷却集管。



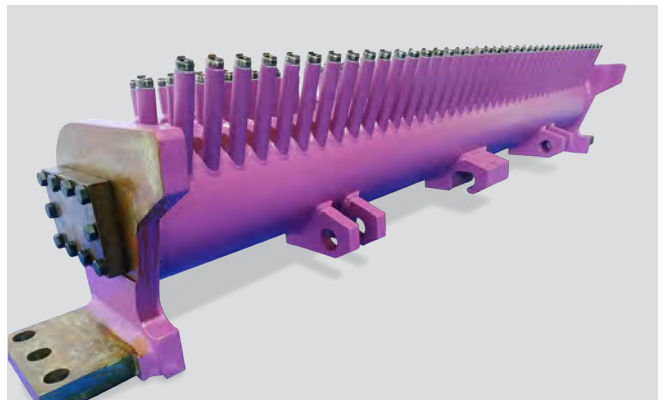
热轧带钢轧机

由不锈钢制成的用于宽幅热轧带钢轧机的轧辊冷却集管。



板材轧机

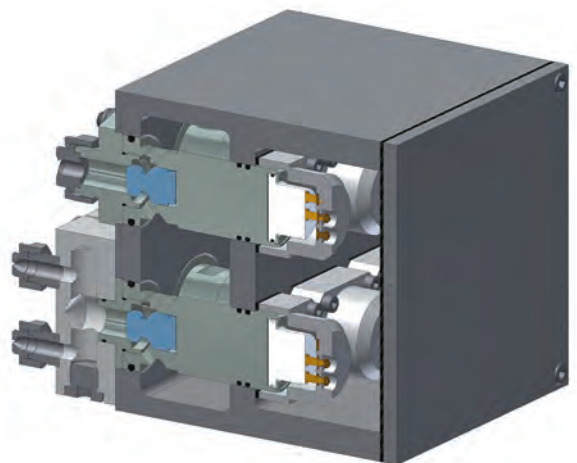
用于5000毫米碳钢板材轧机的轧辊冷却集管根据客户的要求进行涂装。

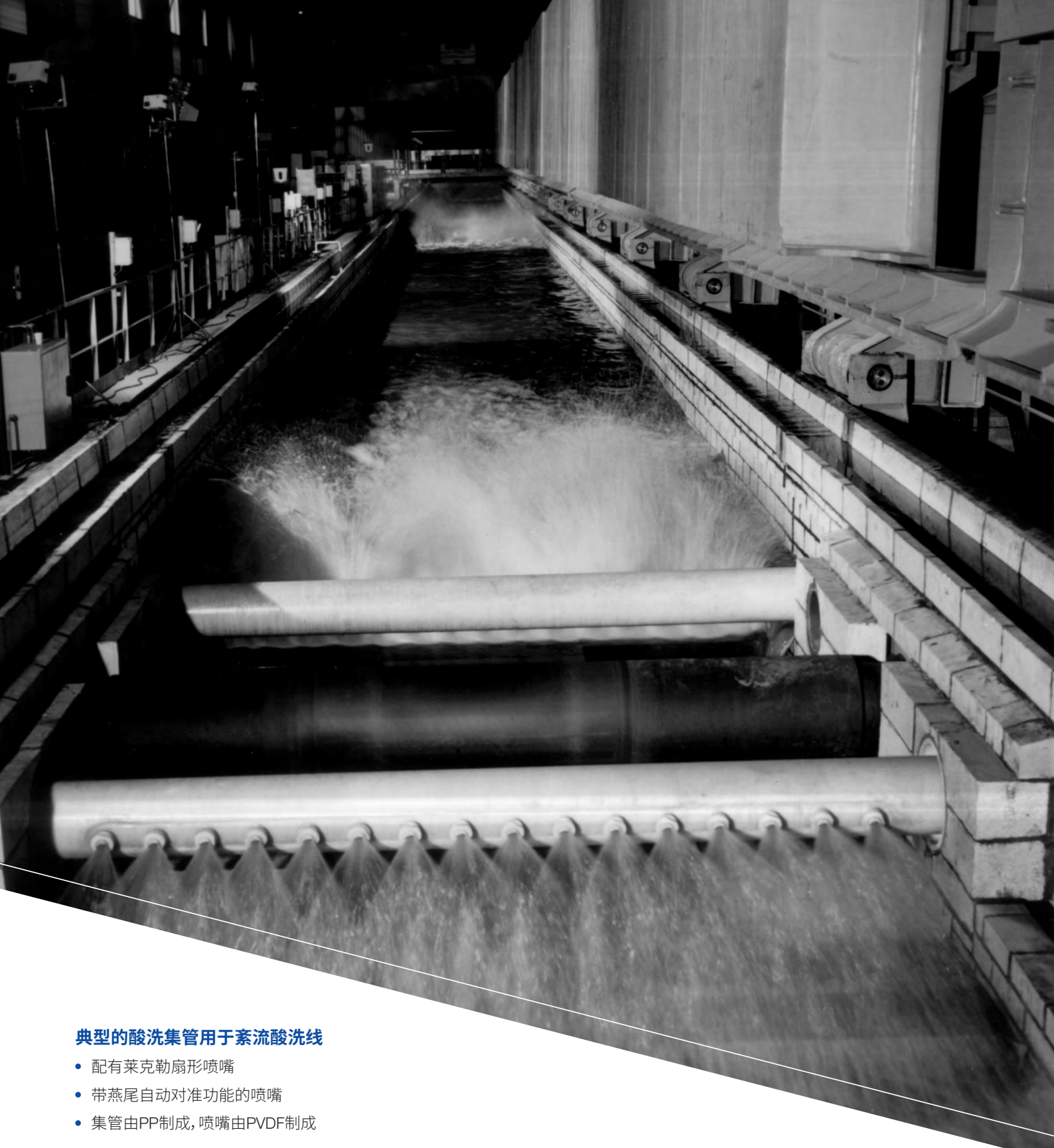




**莱克勒SELECTOSPRAY分段轧辊冷却系统，
用于钢和有色金属冷轧中的AFC。**

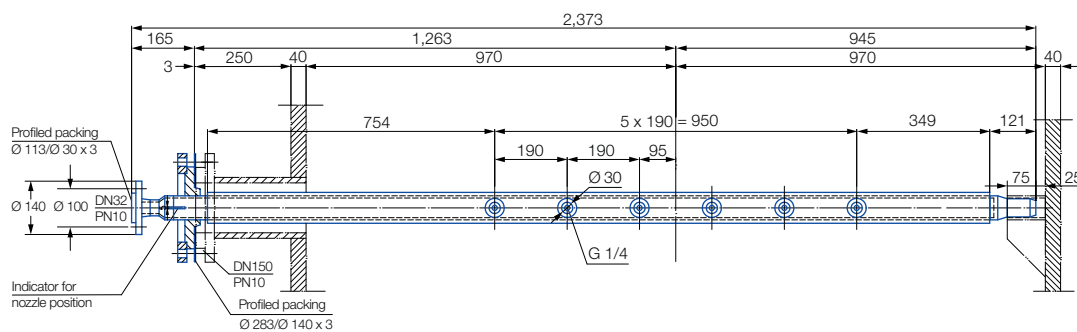
- 每个喷嘴由莱克勒喷射阀控制
- Modulax气动阀
- EVA电动阀
- 为每台轧机定制的系统
- 500多份的成功参考案例





典型的酸洗集管用于紊流酸洗线

- 配有莱克勒扇形喷嘴
- 带燕尾自动对准功能的喷嘴
- 集管由PP制成, 喷嘴由PVDF制成



用于处理线的集管 每一个都很优秀

洗涤、酸洗喷酸、漂洗、清洗、冷却、边部干燥。这些都是带材和线材加工生产线中最常见的喷射应用。莱克勒都能提供由不锈钢或各种塑料材料制成的集管，适用于所有类型的处理线。

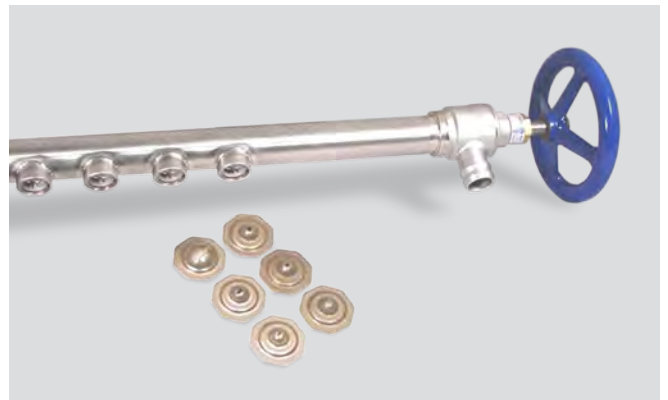
塑料集管

典型的钢带酸洗线集管由pp制成，喷嘴由PVDF制成。



莱克勒的STAMM自清洗喷淋管

通过在线清洁刷组件实现无堵塞操作。只需转动手动或自动手柄，内部刷子就能清除我们自动对准喷嘴中的碎片。典型的应用是漂洗，酸洗线和镀锌线上刮水板和刷子的低压或高压喷射清洗。



莱克勒空气雾化集管用于CAP-lines连续退火酸洗生产线

不锈钢带材在连续退火酸洗冷线中进行处理，形成不锈钢的金相组织结构。

在800°C到200°C时，在带材从顶部到底部被冷却之前，钢材在退火炉中发生再结晶。压缩空气吹扫、常规喷水冷却和喷雾喷射冷却，通常这三种冷却方式结合使用。不同的钢种和带材速度需要特定的冷却速度，以避免在晶粒边界碳化物析出。莱克勒气雾冷却集管的特殊设计能够精确的控制冷却过。1:10的调节比，从带材最小速度到最大速度可以精确的设置完美的喷射模式。最大的喷射叠加量确保在整个带材宽度方向的均匀冷却，形成均匀的热力分布。



ENGINEERING
YOUR SPRAY SOLUTION



莱克勒·精密喷嘴·喷嘴系统
莱克勒中国·+86 519-6822-8088·info@lechler.com.cn·www.lechler.com.cn



Edition 2021/12/08 · CN · PDF
莱克勒保持技术修改权利