

精密异形钢管外圆内六角 三棱管加工制造

产品名称	精密异形钢管外圆内六角 三棱管加工制造
公司名称	山东恩睿钢管有限公司
价格	4600.00/吨
规格参数	品牌:鑫润德 规格:48*5 产地:聊城
公司地址	山东省聊城市东昌府区广平乡大曲村6号
联系电话	18954464111 18954464111

产品详情

规格

规格

规格

规格

4 × 0.5

16 × 0.5

26 × 1.8

35 × 9.0

4 × 0.8

16 × 0.8

26 × 2.0

35 × 10

4 × 1.0

16 × 1.0

26×2.2

38×0.5

4×1.2

16×1.2

26×2.5

38×0.8

5×0.5

16×1.5

26×2.8

38×1.0

5×0.8

16×1.8

26×3.0

38×1.2

48×5.0

70×2.8

90×10

130×14

48×5.5

70×3.0

90×12

130×16

48×6.0

70×3.5

90×14

130×18

48 × 7.0

70 × 4.0

90 × 16

140 × 2.5

48 × 8.0

70 × 4.5

95 × 2.0

140 × 2.8

48 × 9.0

70 × 5.0

95 × 2.2

140 × 3.0

交货状态

交货状态

代号

说明

冷加工/硬

BK

最后冷加工之后不进行热处理，从而管子只可进行很小的变形

冷加工/软

BKW

最后热处理之后进行小变形量的冷加工，对钢管端部加工时

允许有限的冷变形(例如:弯曲、扩口)

冷加工后消除应力退火

BKS

最后冷加工后在 Ac1以下进行退火，以消除冷加工应力

退火

GBK

最后冷加工之后，钢管在保护气体下进行的完全退火

正火

NBK

最后冷加工之后，钢管在保护气体下进行的正火

1. 用途：无缝钢管是一种经济断面钢材，在国民经济中具有很重要的地位，广泛应用于石油、化工、锅炉、电站、船舶、机械制造、汽车、航空、航天、能源、地质、建筑及jungong等各个部门。

2. 分类

按断面形状分：圆形断面管、异形断面管

按材质分：碳素钢管、合金钢管、不锈钢管、复合管

按连接方式分：螺纹连接管、焊接管

按生产方式：热轧（挤、顶、扩）管、冷轧（拔）管

按用途分：锅炉管、油井管、管线管、结构管、化肥管……

3. 生产工序

热轧无缝钢管主要生产工序（主要检验工序）：

管坯准备及检查 管坯加热 穿孔 轧管 钢管再加热 定（减）径 热处理 成品管矫直 精整
检验（无损、理化、台检） 入库

冷轧（拔）无缝钢管主要生产工序：

坯料准备 酸洗润滑 冷轧（拔） 热处理 矫直 精整 检验

4. 质量要求

钢的化学成分：钢的化学成分是影响无缝钢管性能最主要的因素之一，也是制定轧管工艺参数和钢管热处理工艺参数的主要依据。

a. 合金元素：有意加入，根据用途

. 残余元素：炼钢带入，适当控制

c. 有害元素：严格控制（As、Sn、Sb、Bi、Pb），气体（N、H、O）

炉外精炼或电渣重熔：提高钢中化学成分的均匀性和钢的纯净度，减少管坯中的非金属夹杂物并改善其

分布形态。

钢管几何尺寸精度和外形

a. 钢管外径精度：取决于定（减）径方法、设备运转情况、工艺制度等。

外径允许偏差 $= (D - D_i) / D_i \times 100\%$ D：最大或最小外径mm

D_i ：名义外径mm

. 钢管壁厚精度：与管坯的加热质量，各变形工序的工艺设计参数和调整参数，工具质量及其润滑质量等有关

壁厚允许偏差： $= (S - S_i) / S_i \times 100\%$ S：横截面上最大或最小壁厚

S_i ：名义壁厚mm

C. 钢管椭圆度：表示钢管的不圆程度。

d. 钢管长度：正常长度、定（倍）尺长度、长度允许偏差

e. 钢管弯曲度：表示钢管的弯度：每米钢管长度的弯曲度、钢管全长的弯曲度

f. 钢管端面切斜度：表示钢管端面与钢管横截面的倾斜程度

g. 钢管端面坡口角度和钝边

5. 钢管表面质量：表面光洁要求

a. 危险性缺陷：裂纹、内折、外折、轧破、离层、结疤、拉凹、凸包等。

. 一般性缺陷：麻坑、青线、划伤、碰伤、轻微的内、外直道、辊印等。

产生原因：

由于管坯的表面缺陷或内部缺陷所带来的。

生产过程中产生的，如轧制工艺参数设计不正确，模具表面不光滑，润滑条件不好，孔型设计及调整不合理。

管坯（钢管）在加热轧制，热处理以及矫直过程中，如果因为加热温度控制不当，变形不均匀，加热冷却速度不合理或矫直变形量太大而产生过大的残余应力，那么也有可能导致钢管产生表面裂纹。

6. 钢管理化性能：常温力学性能、高温力学性能、低温性能、抗腐蚀性能。钢管的理化性能主要取决于钢的化学成分，组织结构和钢的纯净度以及钢管的热处理方式等。

7. 钢管工艺性能：压扁、扩口、卷边、弯曲、焊接等。

8. 钢管金相组织：低倍组织（宏观）、高倍组织（微观）M、B、P、F、A、S

9. 钢管特殊要求：合同附件、技术协议。

(二) 无缝钢管质量检验方法：

1. 化学成分分析：化学分析法、仪器分析法（红外C—S仪、直读光谱仪、zcP等）。

红外C—S仪：分析铁合金，炼钢原材料，钢铁中的C、S元素。

直读光谱仪：块状试样中的C、Si、Mn、P、S、Cr、Mo、Ni、Cu、Al、W、V、Ti、B、Nb、As、Sn、Sb、Pb、Bi

N—O仪：气体含量分析N、O

2. 钢管几何尺寸及外形检查：

钢管壁厚检查：千分尺、超声测厚仪，两端不少于8点并记录。

钢管外径、椭圆度检查：卡规、游标卡尺、环规，测出最大点、最小点。

钢管长度检查：钢卷尺、人工、自动测长。

钢管弯曲度检查：直尺、水平尺（1m）、塞尺、细线测每米弯曲度、全长弯曲度。

钢管端面坡口角度和钝边检查：角尺、卡板。

3. 钢管表面质量检查：100%

人工肉眼检查：照明条件、标准、经验、标识、钢管转动。

无损探伤检查：

a. 超声波探伤UT：

对于各种材质均匀的材料表面及内部裂纹缺陷比较敏感。

标准：GB/T 5777-1996 级别：C5级

. 涡流探伤ET：（电磁感应）

主要对点状（孔洞形）缺陷敏感。标准：GB/T 7735-2004

级别：B级

c. 磁粉MT和漏磁探伤：

磁力探伤，适用于铁磁性材料的表面和近表面缺陷的检测。

标准：GB/T 12606-1999 级别：C4级

d. 电磁超声波探伤：

不需要耦合介质，可以应用于高温高速，粗燥的钢管表面探伤。

e. 渗透探伤：

荧光、着色、检测钢管表面缺陷。

4. 钢管理化性能检验：

拉伸试验：测应力和变形，判定材料的强度（YS、TS）和塑性指标（A、Z）

纵向，横向试样管段、弧型、圆形试样（ $\phi 10$ 、 $\phi 12.5$ ）

小口径、薄壁 大口径、厚壁 定标距。

注：试样断后伸长率与试样尺寸有关 GB/T 1760

冲击试验：CVN、缺口C型、V型、功J值J/cm²

标准试样10×10×55（mm）非标试样5×10×55（mm）

硬度试验：布氏硬度HB、洛氏硬度HRC、维氏硬度HV等

液压试验：试验压力、稳压时间、 $p=2S/D$