



STAINLESS GROUP

High performance Alloys - Medical - Aerospace - Microtechnics - Motorsport - Industry

1.4542
17-4PH
AISI 630
ASTM F899

基本信息

1.4542 或 17-4PH 合金是一种沉淀硬化马氏体不锈钢，兼具约 43 HRC 的硬度与非常好的耐腐蚀性能。该牌号在 480°C 处有一个硬化峰值，使其能够在初始固溶状态（A 状态）下进行机加工后轻松进行时效处理。该牌号也可提供预处理状态和/或航空级电渣重熔版本。

STAINLESS 库存有多种来源、不同产品形式和状态的材料，以满足您的加工要求。

该产品也可通过我们的加工中心定制或切割为坯料。

应用领域

凭借其良好的耐腐蚀性能、热处理状态下良好的硬度（43HRC）以及韧性，该牌号特别适用于医疗器械制造、通用机械、食品工业和汽车工业等领域。

标准与牌号

数字牌号:

W. Nr 1.4542 – AISI 630 – UNS S17400

标准:

NF S 94-090 – ASTM F 899 – NF EN 10088-3 – ISO 7153-1 – ASTM A564

其他牌号名称

X5CrNiCuNb16-4 – AFNOR Z6CNU17-04

品牌名称:

UGI®4542, UGIMA®4542, X17U4®...



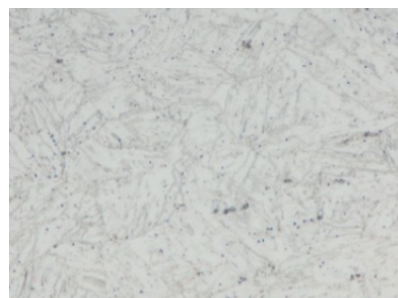
请联系我们的技术支持团队

典型化学成分 (质量分数%)

	碳	镍	铬	钼	氮	铌	铜	磷	钨	铈+钇	钨	砷
最小值	---	---	---	---	---	15.0	3.0	3.0	0.15	---	余量	
最大值	0.07	1.0	0.040	0.030	1.0	17.50	5.0	5.0	0.45	0.10		

冶金特性

制造工艺与后续加工工艺相结合，可产生均匀的微观组织。在热处理状态下，微观组织由马氏体和时效过程中生成的纳米级金属间析出物（Ni₃Cu）组成。



🔍 20°C 下的物理性能

密度.....7,8 g.cm-3.
热膨胀系数 (20°C 至 200°C 之间)..... $10,8 \times 10^{-6}$ m/m.°C
杨氏模量..... 197×10^3 MPa
导热系数..... $17 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$

铁磁性材料，可被磁化

⚙️ 棒材力学性能

该牌号可提供淬火或退火状态（根据标准称为 A 状态或 AT 状态），或预处理状态，具有以下性能：

热处理状态	硬度	抗拉强度 Rm (MPa)
淬火或退火 (A 状态或 AT 状态)	< 360 HBW	< 1200
预处理 H900	> 40 HRC	> 1310

✅ 加工工艺

锻造性能

该牌号可在 950°C 至 1200°C 温度范围内进行热锻。为达到最大硬度，需进行固溶处理。

焊接性能

该牌号可使用大多数焊接工艺进行焊接。焊接最好在时效处理前进行，以避免热影响区脆化。

典型热处理工艺

目标硬度 ≥ 40 HRC
• 加热至 1030/1050°C • 油淬 • H900 时效 (480°C / 4 小时)

时效过程中预计体积收缩率约为 0.07%。

🛡️ 耐腐蚀性能

该牌号具有很高的耐腐蚀性能，是最好的马氏体不锈钢之一。其微观组织含有极少甚至不含铬碳化物，因此对晶间腐蚀极不敏感。

📋 标准供货形状

- 圆棒或扁棒/方钢：退火状态 (A 状态或 AT 状态) 或预处理状态，根据直径不同表面为去皮或磨光
- 扁棒/方钢：可按需定制 (退火状态，请咨询)
- 其他形式：锻坯、板材、带材、粉末。

本文中提供的信息、数据和照片仅供参考，基于善意提供。如需更精确的信息，我们的技术部门随时为您服务。

技术支持



报价