

Niobium N5



铌多级结构钢
提高供应链的效率

多级钢：一个钢覆盖多个标准

多级钢为结构钢供应链增加了可观的价值。多级钢提高了钢铁制造商、加工商乃至钢框架结构用户对生产进行规划和实施的简易度与速度。

多级钢有助于减少库存与投入资本、降低运营成本、大幅缩短交付时间，同时提高行业的竞争力。

多级钢具有更可靠的特性，改善了加工商和建筑公司的质量与生产率。

结构钢多级概念的示例

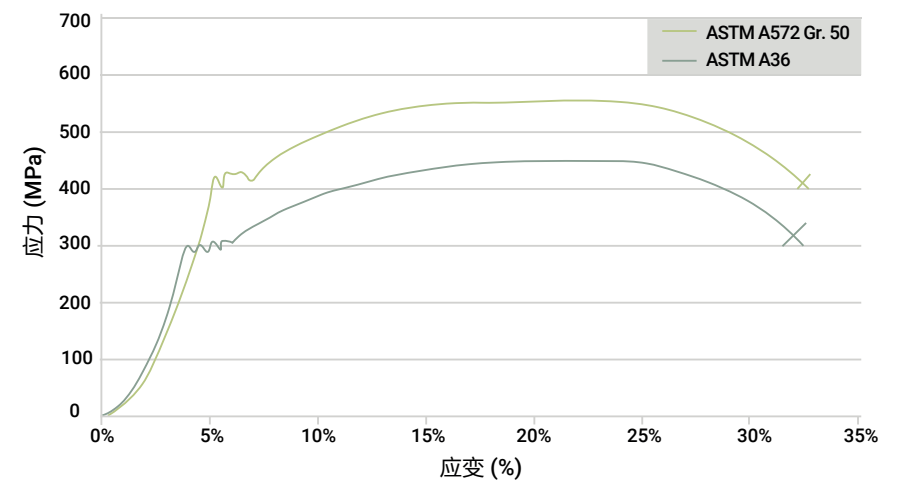
使用一种多级钢即可涵盖多种钢规格所需的特性。

铌微合金化有助于协调每种钢的最高要求，从而产生非常可靠的产品，减少整个供应链中材料的生产成本和管理。

下表展示了多级钢如何涵盖多项规格。

铌细化晶粒尺寸和微观结构，从而提高屈服强度 (YS) 和抗拉强度 (TS)，同时保持延展性和伸长率

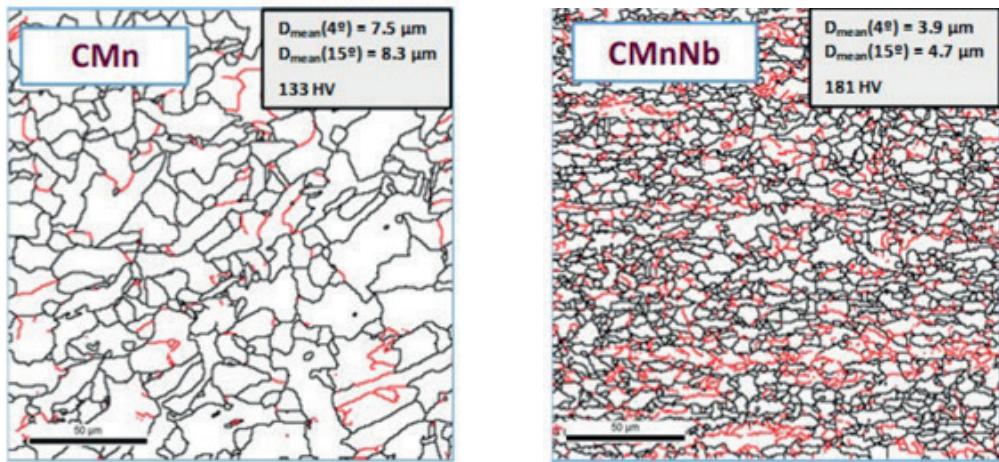
下图展示了使用铌作为微合金元素如何能提高材料的强度，同时保持良好的延展性数值。



	ASTM A572 Gr. 50	ASTM A36
屈服强度 (MPa)	402 ± 12	289 ± 12
抗拉强度 (MPa)	555 ± 18	449 ± 18

标准指定	化学成分 (%)					
	碳	锰	硅	磷	硫	铌
ASTM A36	<0.25	0.8 - 1.20	0.15 - 0.40	<0.04	<0.05	-
ASTM A572 Gr. 50	<0.23	0.45 - 1.35	<0.40	<0.04	<0.05	0.005 - 0.05

铌细化晶粒尺寸，是提高强度与保持延展性的基本机制

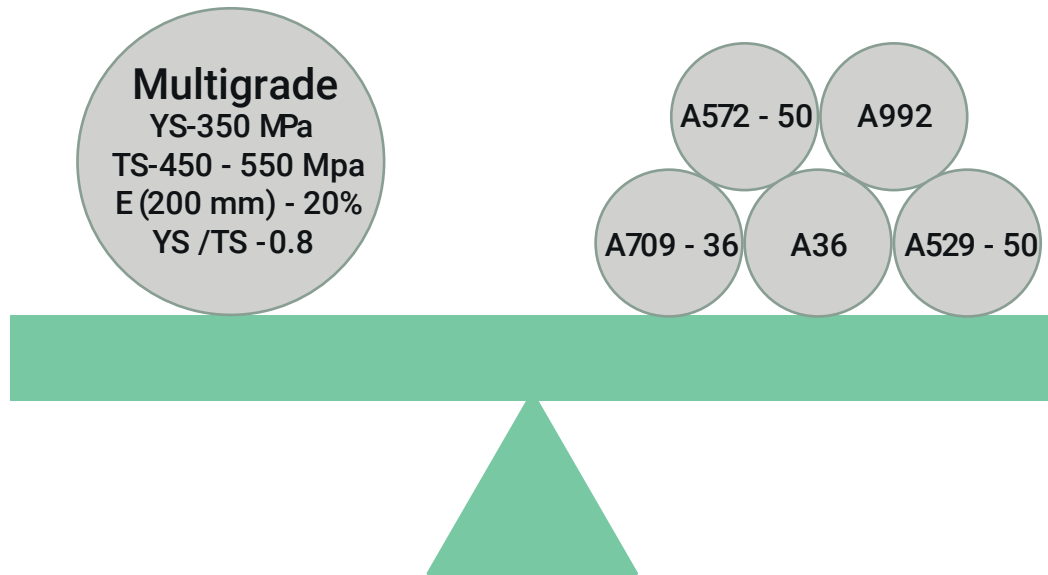


使用 0.035% Nb的压延产品中的晶粒细化情况。C-Mn（左）和 C-Mn-0.035% Nb（右）

Ibabe, J.M.R. – Development, Homologation and Dissemination for Extending Nb Application in Steel Processing, Flats and Long Products, D8 – Final Report, Internal report of CEIT, 2018.

即使铌添加量低于 0.035%，这些优点也可以在多级钢中体现出来，这是保持成本竞争力的主要因素。

因此，铌微合金化是多级钢开发的基础，会使结构钢的供应链更具竞争力。



CBMM 技术专家可为您提供建议，说明使用多级钢如何简化生产、减少库存并为钢框架结构的加工提供非常可靠的产品，从而提高企业的竞争力。我们的员工和顾问会热情帮助客户开发多级概念，以满足您的市场的具体需求。



CBMM 是全球铌产品生产和销售的领军企业，网络遍及 50 多个国家/地区，客户超过 500 家。

公司总部位于巴西，在中国、荷兰、新加坡、瑞士和美国设有办事处和子公司，为基础设施、交通、航空航天及能源行业提供优质产品和尖端技术。

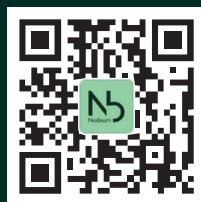
CBMM 于 1955 年在巴西米纳斯吉拉斯州的阿拉夏成立，依靠强大的技术计划增加铌应用，不断促进该市场的发展与多样化。



铌科技公众号



铌科技+
微信小程序



www.niobium.tech/cn
铌科技官方网站

联系邮箱: technology@cbmm.com