



جدول مقایسه مهندسی

مقایسه تیوب‌های مبدل حرارتی؛ ASTM A179، A192، A210 و A213

استاندارد	گروه محصول، جنس و گرید	کاربرد اصلی	هشدار انتخاب
ASTM A179	فولاد کم‌کربن، بدون درز و سردکشیده	مبدل حرارتی، کندانسور و تجهیزات انتقال حرارت	برای سرویس‌های بویلر فشاربالا یا محیط شدیداً خورنده انتخاب خودکار نیست.
ASTM A192	فولاد کربنی، بدون درز و حداقل ضخامت	تیوب بویلر و سوپرهیتر در سرویس فشار بالا	برای مبدل معمولی فقط به دلیل استحکام بالاتر جایگزین مستقیم A179 نیست.
ASTM A210	فولاد کربنی متوسط، بدون درز	بویلر و سوپرهیتر	گرید و عملیات ساخت باید با طراحی حرارتی و کد پروژه تطبیق داده شود.
ASTM A213	فولاد آلیاژی فریتی یا آستنیتی، بدون درز	بویلر، سوپرهیتر و مبدل حرارتی در دما/خوردگی بالاتر	انتخاب گرید T یا TP، عملیات حرارتی و حساسیت به خوردگی باید مهندسی شود.

منبع / مینا: <https://niktrd.com/heat-exchanger-tube-comparison>