

4200
150



جمهوری اسلامی ایران

فهرست استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

۴۲۱



قطر خارجی لوله های فولادی

چاپ چهارم

۱۳۷۸ خرداد



بها ۱۶۵ ریال

مهرماه ۱۳۷۲

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تنها سازمانی است در ایران که بر طبق قانون میتواند استاندارد رسمی فرآورده ها را تعیین و تدوین و اجرای آنها را با کسب موافقت شورایی استاندارد اجباری اعلام نماید . وظائف و هدفهای موسسه عبارتست از :

(تعیین ، تدوین و نشر استانداردهای ملی - انجام تحقیقات بمنظور تدوین استاندارد بالا بردن کیفیت کالاهای داخلی ، کمک به بهبود روشهای تولید و افزایش کارائی صنایع در جهت خود کفائی کشور - ترویج استانداردهای ملی - نظارت بر اجرای استانداردهای اجباری - کنترل کیفی کالاهای صادراتی مشمول استاندارد اجباری و جلوگیری از صدور کالاهای نامرغوب بمنظور فراهم نمودن امکانات رقابت با کالاهای مشابه خارجی و حفظ بازارهای بین المللی - کنترل کیفی کالاهای وارداتی مشمول استاندارد اجباری بمنظور حمایت از مصرف کنندگان و تولید کنندگان داخلی و جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب خارجی راهنمایی علمی و فنی تولید کنندگان ، توزیع کنندگان و مصرف کنندگان - مطالعه و تحقیق درباره روشهای تولید ، نگهداری ، بسته بندی و ترابری کالاهای مختلف - ترویج سیستم متریک و کالیبراسیون وسایل سنجش - آزمایش و تطبیق نمونه کالاها با استانداردهای مربوط ، اعلام مشخصات و اظهار نظر مقایسه ای و صدور گواهینامه های لازم) .

موسسه استاندارد از اعضای سازمان بین المللی استاندارد میباشد و لذا در اجرای وظائف خود هم از آخرین پیشرفتهای علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده مینماید و هم شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور را مورد توجه قرار میدهد .

اجرای استاندارد های ملی ایران بمنفع تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزایش صادرات و فروش داخلی و تامین ایمنی و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جوئی در وقت و هزینه ها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتها میشود .

تهیه کننده

کمیسیون استاندارد قطر خارجی

لوله های فولادی

نماینده گی - سمت

شرکت ملی نفت

رئیس

رضا کرد بچه

(د کتر مهندس مکانیک)

اعضا

سید علی - سید عباس

(مهندس مکانیک)

مستوفی زاده - محمد علی

(مهندس مکانیک)

دبیر

فرینوش اسفندیاری نوری

(فوق لیسانس فیزیک)

کارشناس موسسه استاندارد

پیشگفتار

این استاندارد ایران بوسیله کمیسیون قطر خارجی لوله های فولادی زیر نظر
قسمت استاندارد مکانیک مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه گردیده، به
استاندارد ماده ۱ قانون راجع به اجازه تأسیس مؤسسه استاندارد ایران مصوب هفدهم
خرداد ۱۳۳۹ و ماده ۳ اساسنامه مصوب کمیسیون مشترک داری مجلسین در نهم تیرماه
۱۳۴۴ منتشر میگردد.

برای حفظ همگامی با پیشرفتهای ملی و جهانی صنایع و علوم استاندارد های
ایران گاه بگاه مورد تجدید نظر قرار خواهند گرفت، هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح
یا تکمیل این استاندارد ها برسد در هنگام تجدید نظر را اختیار کمیسیون هماهنگ
گذاشته خواهد شد، استفاده کنندگان نیز باید آخرین چاپ این استاندارد ها را
آخرین تجدید نظر ها و اصلاحات آنها را قبل از بدست آورند.

استاندارد های ایران را میتوان مبنای تنظیم قرارداد ها یا سفارش کالا ها قرارداد و برای
این منظور در صورت لزوم میتوان تغییرات مناسبی در عبارات یا شرایط آنها داد.
در تهیه این استاندارد سعی بر آن بوده است که با توجه به نیازمندی های خاص
ایران حتی المقدور میان روشهای معمول در این کشور و استاندارد ها و روشهای متداول
در کشورهای دیگر هماهنگی و همگامی ایجاد شود بنابراین با بررسی امکانات و مهارت های
موجود و اجرای آزمایشهای لازم استاندارد حاضر با استفاده از استاندارد زیر تهیه
گردیده.

I.S.O-R 64-1958 سازمان بین المللی استاندارد

قطر خارجی لوله های فولادی

۱- هدف

در این استاندارد قطر خارجی لوله های فولادی به میلیمتر و اندازه هم
ارز آن به اینچ از ۱۰/۲ تا ۴۱۹ میلیمتر داده میشود .
پارآوری ۱-

اندازه هایی که در جدول صفحه بعد داده شده است هم ارز یکدیگر
میشوند . بعضی از این اندازه ها کاملاً " برابر با یکدیگر نیستند ولی طوری در نظر
گرفته شده که حتی المقدور بهم نزدیک باشند .

قطرهای خارجی			
اندازه های هم ارز		اندازه های هم ارز	
اینچ	میلی متر	اینچ	میلی متر
$1 \frac{11}{16} (**)$	۴۲/۴	$\frac{13}{32}$	۱۰/۲
$1 \frac{3}{4}$	۴۴/۵	$\frac{15}{32}$	۱۲
$1 \frac{29}{32}$	۴۸/۳	$\frac{17}{32}$	۱۳/۵
۲	۵۱	$\frac{5}{8}$	۱۶
$2 \frac{1}{8}$	۵۴	$\frac{11}{16} (*)$	۱۷/۲
$2 \frac{1}{4}$	۵۷	$\frac{3}{4}$	۱۹
$2 \frac{3}{8}$	۶۰/۳	$\frac{25}{32}$	۲۰
$2 \frac{1}{2}$	۶۳/۵	$\frac{27}{32}$	۲۱/۳
$2 \frac{3}{4}$	۷۰	—	۲۵
$2 \frac{7}{8}$	۷۳	۱	۲۵/۴
۳	۷۶/۱	$1 \frac{1}{16}$	۲۶/۹
$3 \frac{1}{4}$	۸۲/۵	$1 \frac{3}{16}$	۳۰
		$1 \frac{1}{4}$	۳۱/۸
		$1 \frac{11}{16}$	۳۳/۷
		$1 \frac{3}{4}$	۳۸

قطرهای خارجیی			
اندازه های هم ارز		اندازه های هم ارز	
اینچ	میلی متر	اینچ	میلی متر
$7 \frac{5}{8}$	۱۹۲/۷	$3 \frac{1}{8}$	۸۸/۹
$8 \frac{5}{8}$	۲۱۹/۱	۴	۱۰۱/۶
$9 \frac{5}{8}$	۲۴۴/۵	$4 \frac{1}{4}$	۱۰۸
$10 \frac{1}{4}$	۲۶۷	$4 \frac{1}{4}$	۱۱۴/۳
$10 \frac{3}{4}$	۲۷۳	۵	۱۲۷
$11 \frac{3}{4}$	۲۹۸/۵	$5 \frac{1}{4}$	۱۳۳
$12 \frac{3}{4}$	۳۲۳/۹	$5 \frac{1}{4}$	۱۳۹/۷
۱۴	۳۵۵/۶	$5 \frac{9}{16}$	۱۴۱/۳
$14 \frac{1}{2}$	۳۶۸	۶	۱۵۲/۴
۱۶	۴۰۶/۴	$6 \frac{1}{4}$	۱۵۹
$16 \frac{1}{2}$	۴۱۹	$6 \frac{1}{4}$	۱۶۵/۱
		$6 \frac{5}{8}$	۱۶۸/۳
		۷	۱۷۷/۸

- (*) حد گذشت بر مبنای اندازه ۰/۶۷۲ اینچ در نظر گرفته شده است.
- (**) حد گذشت بر مبنای اندازه ۱/۳۲۷ اینچ در نظر گرفته شده است.
- (***) حد گذشت بر مبنای اندازه ۱/۶۶۹ اینچ در نظر گرفته شده است.

یارآوری ۲- چون قطرهای اسمی لوله ها بر حسب اینچ بوده در تبدیل این اعداد به
میلیمتر قطر اسمی لوله بر حسب میلیمتر است و هر جا علامت ستاره
دیده میشود تبدیل با توجه به حد گذشت بر مبنای اندازه داده شده
صورت گرفته است.

یارآوری ۱- لوله هایی که اندازه آنها در صفحه بعد داده شده است بر اساس
سری قطرهای خارجی به ترتیب زیر دهنده پیچ میشود.

پار آوری ۱ لوله هائیکه اندازه آنها در صفحه بعد داده شده است بر اساس سری قطرهای

خارجی بترتیب زیر دنده پیچ میشود .

الف - لوله هائیکه بر طبق استاندارد ملی ایران بشماره ۱۷۹۸ دنده پیچ میشوند (*)

ب - لوله هائیکه بر طبق استاندارد شماره ۲/۱ A.S.A.B (*) استاندارد

شماره ۱۹۵۷ - API 5A دنده پیچ میشوند .

اندازه های هم ارز		اندازه های هم ارز	
اینچ	میلیمتر	اینچ	میلیمتر
۶ $\frac{5}{8}$	۱۶۸/۳	۱۳	۱۰/۲
۷ $\frac{5}{8}$	۱۹۳/۷	۳۲	۱۳/۵
۸ $\frac{5}{8}$	۲۱۹/۱	۱۷	۱۷/۲
۹ $\frac{5}{8}$	۲۴۴/۵	۳۲	۲۱/۳
۱۰ $\frac{3}{4}$	۲۷۳	۱۱	۲۶/۹
۱۲ $\frac{3}{4}$	۳۲۳/۹	۱۶	۳۳/۷
۱۴	۳۵۵/۶	۱۱	۴۲/۴
۱۶	۴۰۶/۴	۱۶	۴۸/۳
		۲۹	۶۰/۳
		۳۲	۷۶/۱
		۸	۸۸/۹
		۳	۱۰۱/۶
		۱	۱۱۴/۳
		۲	۱۳۹/۷
		۴	
		۵	

(*) استاندارد ملی ایران بشماره ۱۷۹۸ مربوط به دنده پیچ لوله هاجبت لوله های

گاز و منضعات پیچ شده که آب بندی اتصالات تحت فشار روی دنده پیچ های آن

ساخته شده و از (۱ تا ۶ اینچ) میباشد.

(**) استاندارد شماره ۱۹۴۵ - ۲/۱ - B A.S.A. موسسه نفت آمریکا در مورد دنده

پیچ کردن لوله ها.

(***) استاندارد شماره ۱۹۵۷ - API 5A موسسه نفت آمریکا برای ویژگیهای

لوله های محافظ، اصلی و حفاری و استاندارد شماره ۱۹۵۷ - API 5L همان

موسسه در مورد ویژگیهای خط لوله.



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

421



STEEL TUBES - OUTSIDE DIAMETERS

4TH. EDITION