

سیستم لوله کشی

# سوپر پائپ

با تکنولوژی RTS

و کد رنگ





## ●●● سوپرپایپ در یک نگاه

کارخانه‌ی سوپرپایپ اینترناشنال - نخستین تولید کننده‌ی لوله‌های پنج لایه‌ی تلفیقی در خاورمیانه - در خرداد ماه سال ۱۳۷۶ با ۱۸ نفر در منطقه آزاد قشم شروع به کار کرد. امروز آن جمع کوچک به خانواده‌ی بزرگی تبدیل شده است که به غیر از همکاران رسمی شرکت، صدها نفر دیگر را نیز در قالب نمایندگان رسمی، عاملین فروش و مجریان، شامل می‌شود و در سراسر کشور در پروژه‌های شاخص و مهندسی ساز حضور دارد.

محصولات مطمئن، خدمات متمایز و از همه مهم‌تر دیدگاه مهندسی، موجب شده است که سوپرپایپ مورد اعتماد جامعه مهندسی کشور قرار گرفته و برای ما سابقه‌ی ارزشمندی از میلیون‌ها متر لوله‌ی نصب شده در هزاران پروژه‌ی بزرگ و کوچک را به ارمغان آورد.

ما دانش فنی، تکنولوژی و ماشین‌آلات مربوطه، مواد اولیه و همچنین تجهیزات کنترل کیفی را از شرکت یوپونور آلمان - مخترع این تکنولوژی - خریداری کرده‌ایم. با توجه به اینکه محصولات خود را تحت لیسانس این شرکت، تولید می‌کنیم، همواره اطلاعات جدید مربوط به تولید لوله‌های پنج لایه در اختیار ما قرار گرفته، در صورت هر گونه تغییر در ترکیب مواد اولیه و با تکنولوژی تولید، همزمان با آلمان در کارخانجات ما در ایران هم همان تغییرات اعمال می‌شود.

ما معتقدیم تغییر و حرکت برای به روز ماندن و بهتر بودن، رمز ماندگاری است. بنابراین بهبود مستمر، اصل پایدار حاکم بر فعالیت‌های ما، هم در سیستم‌ها و روش‌ها و هم در روش‌های تولید است. گام‌های بلندی که تا کنون برداشته‌ایم گواه توانایی ما در پیמודن راهی طولانی است.

ایجاد تحول و تحقق کیفیت ممتاز جز با این نگرش دست یافتنی نیست.

## ●●● ماموریت ما

ما تولید خود را با لوله‌های تلفیقی پنج لایه شروع کردیم ولی ماموریت ما ایجاد توسعه و تحول در صنعت تاسیسات کشور از طریق بهره‌گیری از ایده‌های ناب و نگرش‌های جدید، کیفیت ممتاز محصولات و خدمات، همکاری با شرکت‌های برتر جهانی به همراه دانش و تجربه‌ی محلی و ارائه‌ی راه حل‌های نهایی است.

## ●●● ما همیشه آغازگریم

● بعد از تولید لوله، تولید اتصالات نیز در سال ۱۳۷۷ آغاز شد و انواع مختلف اتصالات مهره‌ماسوره‌ای سوپرپایپ به بازار عرضه شد.

● در سال ۱۳۷۸ سوپرپایپ موفق به دریافت اولین گواهینامه‌ی مدیریت کیفیت ISO 9002 در مناطق آزاد کشور و در بین تولید کنندگان لوله شد. همچنین نخستین شرکتی بود که توانست گواهینامه‌ی فنی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن را دریافت کند.

● در سال ۱۳۷۸ سوپرپایپ برای اولین بار سیستم گرمایش کفی را به بازار تاسیسات ایران معرفی و عرضه داشت.

● در سال ۱۳۸۰ سوپرپایپ اتصالات پرس‌ی خود را بر اساس استانداردهای بین‌المللی، تولید کرد و همچنین بسته‌ی انشعاب آب شهری و لوله‌ی سوپرپایپ LT را به بازار عرضه کرد.

● در سال ۱۳۸۲ فعالیت‌های سوپرپایپ در زمینه‌ی ارائه‌ی محصولات جدید توسعه یافت و نمایندگی انحصاری ابزار روتنبرگر - بزرگترین تولید کننده‌ی ابزار تاسیسات در جهان - را دریافت کرد.

● در سال ۱۳۸۳ عرضه‌ی لوله‌های تک لایه‌ی یوپونورپکس آغاز شد.

● سال ۱۳۸۵ سوپرپایپ با تولید و عرضه‌ی سیستم لوله‌کشی سوپرپایپ ۲ مجهز به تکنولوژی RTS، تحول دیگری در سیستم ایمنی لوله‌کشی ساختمان ایجاد کرد.

● و امروز هم سوپرپایپ ۲+ با تکنولوژی RTS و کد رنگ، آخرین نوآوری خود برای افزایش ایمنی و راحتی و سرعت نصب سیستم لوله‌کشی ساختمان را به بازار تاسیسات کشور عرضه می‌نماید.

این همه جهش و تکامل، ظرف مدت زمانی کمتر از ده سال فقط شایسته شرکتی پویا و نوگراست.







## ●●● راه حل امروز، برای مشکل فردا

خوردگی و رسوب گیری لوله های فلزی هر سال میلیاردها تومان خسارت وارد می کند و ضمن کاهش طول عمر ساختمان، باعث دردسرها و هزینه های بسیار می شود. دردسر لوله های پلیمری نیز که تحمل دما و فشار بالا را ندارند، و ضریب انبساط طولی شان زیاد است، کمتر از لوله های فلزی نیست.



### نقطه پایان دردسرها

تلفیق فلز و پلیمر در سوپرپایپ پاسخی نهایی تکنولوژی برای ساخت لوله های با دوام و مطمئن است.



سوپرپایپ یعنی لوله ای با تلفیق پنج لایه از فلز و پلیمر، به طوری که مزایای لوله های فلزی و پلیمری را همزمان داراست، بدون اینکه هیچ یک از معایب آن دورا داشته باشد. سوپرپایپ آخرین دستاورد تکنولوژی است که برای تمام تاسیسات ساختمان قابل استفاده است. طول عمر بیش از صد سال در ۱۰ بار فشار همراه با ۹۵ درجه سانتی گراد حرارت، یک سیستم لوله کشی کارآمد و بدون نیاز به نگهداری و تعمیرات را تضمین می کند.



### ساختار لوله های سوپرپایپ

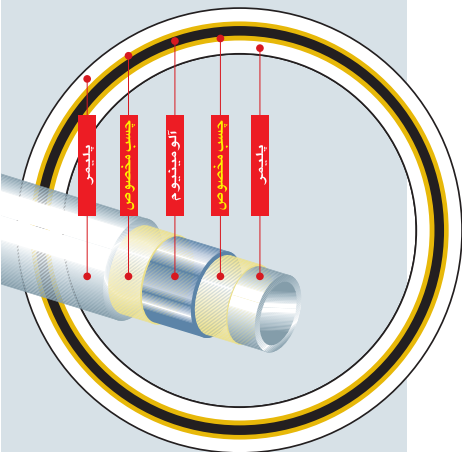
لایه های فلز و پلیمر طی فرآیند دقیق توسط دو لایه چسب مخصوص با هم تلفیق می شوند. کیفیت ممتاز سوپرپایپ ناشی از نحوه ی تلفیق شدن و چسبندگی این لایه هاست. برآیند ویژگی های پنج لایه ی سوپرپایپ همراه با به کارگیری تکنیک های خاص، آن را به لوله ای یکپارچه با خصوصیات استثنایی و متمایز تبدیل می کند.

### مطمئن، ایمن، راحت، سریع...

- مقاوم در برابر خوردگی، زنگ زدگی، رسوب گرفتگی و اغلب مواد شیمیایی
  - تحمل میزان فشار مداوم تا ۱۰ بار، و مقاوم در برابر دما تا ۹۵ درجه ی سانتیگراد
  - مقاوم در برابر نفوذ اکسیژن
  - ضریب انبساط طولی کم، تقریباً معادل لوله های مسی
  - ضریب انتقال حرارت ایده آل
  - افت فشار کم
  - شکل پذیر، سبک، زیبا
  - سهولت و سرعت نصب به میزان ۱۰ برابر بیشتر از لوله کشی معمولی
  - ضایعات مصرف نزدیک به صفر
- و تنها لوله ای که ارزش ساختمان شما را بالا می برد.

PEX	500 mm
PP	450 mm
PB	375 mm
سوپرپایپ	62,50 mm
Copper	41,25 mm
Galv. steel	28,50 mm
Stainless steel	27,50 mm

50 m Δt 50k



# سیستم لوله کشی سوپر پایپ ۲+

فقط يك سال پس از عرضه‌ی سیستم لوله کشی سوپر پایپ ۲

مردم روز به روز به نحوه‌ی زندگی خود حساس تر می‌شوند، و انتظار دارند ساده‌تر و بی‌دردتر یعنی راحت‌تر زندگی کنند. وظیفه‌ی ما تولیدکنندگان است که این انتظار را پاسخگو باشیم و در هر قدم از فعالیت‌های صنعتی خود زندگی را قدری ساده‌تر سازیم.

اگرچه سیستم‌هایی را که تاکنون عرضه کرده‌ایم در صنعت تاسیسات کشورمان از عالی‌ترین کیفیت برخوردارند، ولی ما معتقدیم تحقیق، توسعه و بهبود انتها ندارد.

در سیستم لوله کشی سوپر پایپ ۲+، ما باز هم کوشیده‌ایم تا آسودگی خاطر شما نسبت به کارایی عملکرد سیستم، بیشتر فراهم شود.

## باز هم مطمئن‌تر، باز هم ایمن‌تر، باز هم راحت‌تر

سوپر پایپ ۲+، گام دیگری به سمت يك سیستم لوله کشی مطمئن است.

سیستم جدید با ویژگی‌های خود، ضریب اطمینان از ایمنی لوله کشی ساختمان شما را باز هم افزایش می‌دهد.

# خلاقیت ساده، نوآوری بزرگ

## کد رنگ - آخرین ابتکار

کاهش خطاهای انسانی، یکی از مهمترین دستاوردهای سوپر پایپ ۲ بود. در سوپر پایپ ۲+، استفاده از کد رنگ احتمال خطای انسانی را باز هم کاهش می‌دهد و نصب را باز هم راحت‌تر می‌کند.

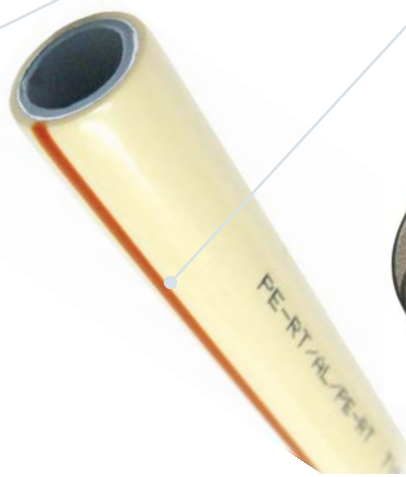
اختصاص کد رنگ برای هر سایز لوله یکی از ویژگی‌های اصلی سوپر پایپ ۲+ است. به این معنی که برای هر سایز، رنگ خاصی در نظر گرفته شده است. این کد رنگ در روی نوار لوله، حلقه‌ی اتصال و همچنین بر روی فک پرس تکرار می‌شود و مزایای زیر را دارد:



## راحت‌تر است... کد رنگ برای هر سایز لوله

- مجری با دیدن رنگ حلقه به راحتی سایز آن را تشخیص می‌دهد و احتمال استفاده از اتصال اشتباه (مثلا سه‌راهی ۱۶x۲۰x۱۶ به جای ۱۶x۱۶x۲۰) به حداقل می‌رسد.
- فک پرس مناسب هر حلقه به راحتی قابل تشخیص است و احتمال استفاده از فک نامناسب به دلیل فراموشی تعویض آن تقریباً به صفر می‌رسد.
- اتصالات مختلف حتی وقتی با هم مخلوط شده‌اند به راحتی قابل شناسایی هستند. سهولت تشخیص اتصال، به معنی سهولت در استفاده در کارگاه، در انبارش، و در فروشگاه است.

- 16
- 20
- 25
- 32



## ● سیستم نصب سریع زانو دیواری بر روی صفحه دیواری

شاه بیت دیگری از خلاقیت و نوآوری

این سیستم که محصول همکاری مشترک سوپرایپ و یوپونورا آلمان است، در ایران به نام سوپرایپ ثبت اختراع شده است.

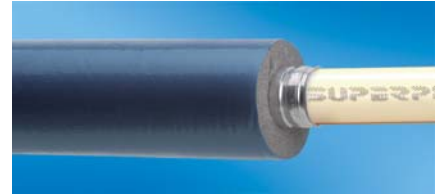
- با فرم جدید صفحه دیواری و اتصال مربوطه، نصب آن بسیار ساده تر از گذشته انجام می شود و سرعت اجرای سیستم نیز افزایش می یابد.
- با طراحی جدید، دیگر نیازی نیست ابتدا زانو دیواری را روی صفحه وصل کرده سپس مجموعه را روی دیوار نصب نمود. بلکه صفحه می تواند به صورت جداگانه روی دیوار نصب شده، سپس زانو دیواری از شکاف کناری آن به راحتی داخل صفحه جانمایی شود.
- لوله و اتصالات سوپرایپ  $2^+$  به راحتی داخل هم جا می رود.



ایمن تر است... اتصال پرس نشده با کنترل چشمی به وضوح قابل تشخیص است.

در اتصالات سوپرایپ  $2^+$ ، تکیه گاه رنگی فک پرس به گونه ای طراحی شده که هنگام پرس کردن از اتصال جدا می شود. بدین ترتیب:

- تشخیص اینکه یک سر اتصال پرس شده یا نه، با کنترل چشمی و حتی از فاصله ی چند متری هم به راحتی ممکن است. این ویژگی جدید در کنار تکنولوژی RTS، اطمینان از ایمنی سیستم را افزایش می دهد.
- جدا شدن تکیه گاه فک، هنگام پرس، باعث وضوح بیشتر نشانگر جا رفتن لوله هم می شود، با سوپرایپ  $2^+$ ، کنترل صحت اجرا از همیشه راحت تر است.
- در ضمن، پس از جدا شدن حلقه، سطح اتصال هموار شده، عایق کاری ساده تر می شود.
- برای جلوگیری از بروز خطای انسانی، و افزایش اطمینان از صحت عملکرد سیستم، سوپرایپ  $2^+$  مجهز به تکنولوژی RTS است.



## RTS چیست؟

RTS به معنی Reliable Test Safety یا ایمنی تست فشار است.

گاهی ممکن است یک اتصال در مسیر اجرا به دلیل خطای انسانی پرس نشود. در سیستم لوله کشی سوپرایپ  $2^+$ ، هنگام تست فشار، آب از محل این اتصال چکه می کند، و مجری فرصت دارد تا اتصال پرس نشده را پرس کرده، از بروز نقص احتمالی در عملکرد آتی سیستم جلوگیری نماید.



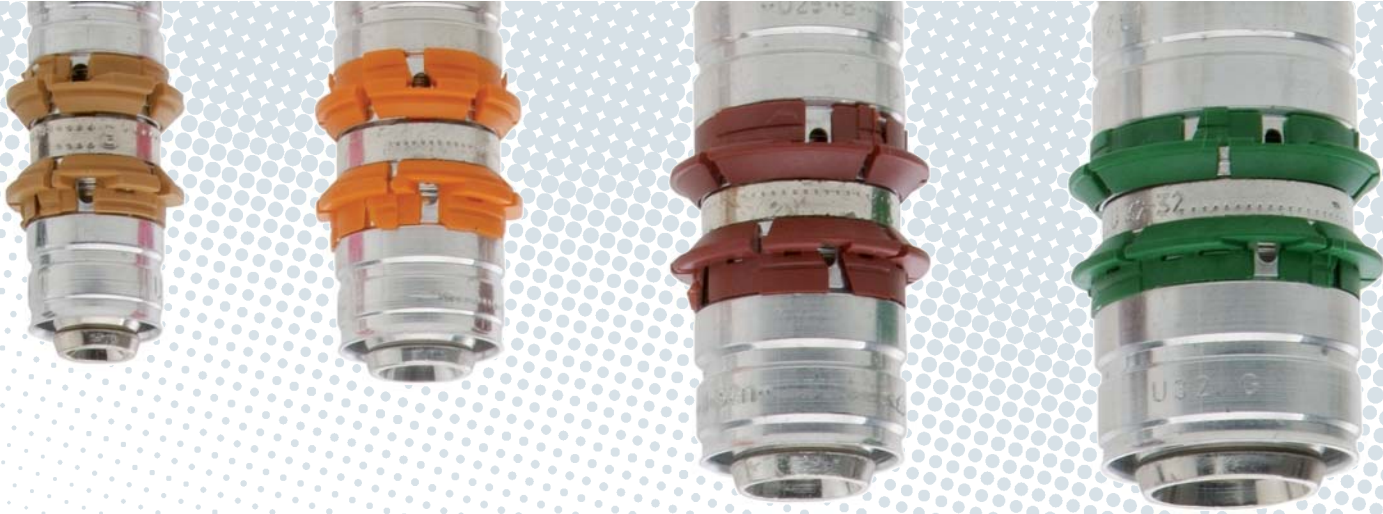
به این ترتیب، در سیستم لوله کشی سوپرایپ  $2^+$  دو نشانه ی کاملاً بارز برای کنترل صحت پرس شدن اتصال به لوله، که متضمن آب بندی و ایمنی سیستم است وجود دارد:

- جدا شدن حلقه ی رنگی از بدنه ی اتصال
- چکه نکردن آب از محل حلقه ی اتصال، با حداقل فشار

در سوپرایپ  $2^+$ ، با سیستم ایمنی RTS و کد رنگ، دیگر هیچ دلیلی برای نشت سیستم وجود ندارد، مگر آن که لوله یا اتصالات مصرفی سوپرایپ نباشد.



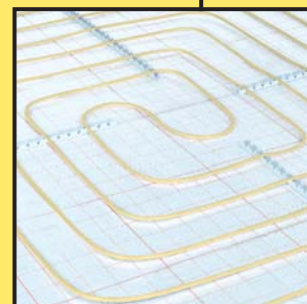
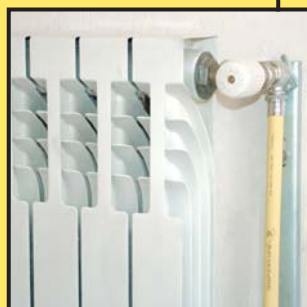




- اتصال سوپرپایپ  $2^+$  به صورت یکپارچه به لوله، پرس می‌شود و آب‌بندی سیستم را به صورت کامل تر تامین می‌کند.
- در سوپرپایپ  $2^+$ ، جنس حلقه‌ی پرس از آلومینیوم است، تا عمل پرس بهتر و دقیق‌تر انجام شود.
- وجود شیارهای روی حلقه‌ی آلومینیومی و همچنین حلقه‌ی تکیه‌گاه فک پرس در سوپرپایپ  $2^+$ ، موجب می‌شود که صحت و دقت پرس اتصال افزایش یابد.

### مطمئن‌تر است...

- سوپرپایپ از استانداردهای تولید در آلمان تبعیت می‌کند. با توجه به اینکه امروزه در آلمان، در استانداردهای این صنعت، قلع جایگزین نیکل شده است، در سوپرپایپ  $2^+$  نیز از آبکاری قلع برای آلیاژ برنج استفاده شده است.
- در تولید سوپرپایپ  $2^+$  از یک پلیمر بسیار پیشرفته استفاده شده است. این پلیمر نسل جدید پلیمرهایی است که منحصراً برای تولید لوله طراحی شده‌اند.
- ضریب اطمینان از کیفیت لوله، با مجهزتر کردن آزمایشگاه کنترل کیفی به تجهیزات روز دنیا باز هم افزایش یافته است.
- سایر مواد اولیه‌ی تولید لوله از جمله چسب و مواد افزودنی باز هم مرغوب‌تر شده است.



### یک سیستم برای همه‌ی کاربردها

ویژگی‌های منحصر به فرد سوپرپایپ آن را برای سیستم‌های لوله‌کشی آب سرد و گرم، سیستم‌های گرمایشی و سرمایشی و همین‌طور سیستم گرمایش کفی مناسب می‌سازد.

سوپرپایپ، پیشرو در تولید مدرن‌ترین و کارآمدترین سیستم لوله‌کشی امروز

## چرا سوپریایپ؟

### کیفیت متمایز...

#### ■ ما فوت کوزه‌گری را می‌شناسیم

ما دانش فنی، تکنولوژی، ماشین آلات، مواد اولیه، تجهیزات کنترل کیفیت- عواملی که بر میزان کیفیت تأثیر گذار است - را از شرکت یوپونور آلمان که خود مخترع لوله‌های تلفیقی و سیستم گرمایش کفی، و در حال حاضر رهبر بازار صنعت تاسیسات اروپا می‌باشد، خریداری کرده‌ایم. هر تغییر و بهبودی که در خط تولید آلمان ایجاد می‌شود، هم‌زمان در خطوط تولید ما در ایران هم اعمال می‌گردد. ما خطوط تولید، و محصولانمان را کپی نکرده‌ایم، بلکه تحت لیسانس یوپونور آلمان طراحی و تولید می‌کنیم.

### خدمات متمایز...

#### ■ برای دریافت خدمات فنی- مهندسی، مشاوره و نظارت به گروه پشتیبانی فنی ما تکیه کنید.

گروه پشتیبانی فنی سوپریایپ متشکل از مهندسين با تجربه و مسلط در اکثر دفاتر نمایندگی‌های ما آماده‌ی مشاوره، نظارت و محاسبات مورد نظر برای طراحی سیستم شما هستند، تا همه‌ی اطلاعات مورد نیاز برای انتخاب صحیح فراهم باشد.

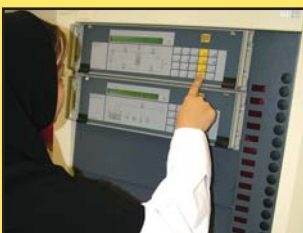
#### ■ ما پیش‌بینی نصب صحیح، و کارآیی عملکرد سیستم شما را کرده‌ایم.

شبکه‌ی مجریان مجاز سوپریایپ، آموزش‌های کافی را برای انجام کار به صورت حرفه‌ای دیده‌اند و از تجربه‌ی کافی در این زمینه برخوردارند. تضمین صحت عملکرد سیستم لوله‌کشی سوپریایپ، منوط به اجرای سیستم توسط مجریان مجاز این شرکت است.

### و این، همه‌ی سوپریایپ نیست ...

حرفه‌ی ما خلق ایده‌های ناب برای ارائه‌ی راه‌حل‌های بدیع و هوشمندانه در صنعت تاسیسات است، تا زندگی را برای شما مطمئن‌تر، ایمن‌تر و راحت‌تر کنیم، و به این حرفه مباحثات می‌کنیم.

هم اکنون که سوپریایپ +۲ را معرفی می‌کنیم مهندسين ما به راه‌حل بهتر فردا می‌اندیشند.





110*	90*	75*	63*	50*	40*	32	25	20	16	14*
110x10	90x8.5	75x7.5	63x6	50x4,5	40x4	32x3	25x2,5	20x2,25	16x2	14x2
90	73	60	51	41	32	26	20	15,5	12	10
-	-	-	-	-	-	50	100	150	200	200
5	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-
3624	2556	1780	1242	742	508	320	210	150	105	93
18.12	12.78	8,90	6,21	3,71	2,54	16	21	22,5	21	18,6
6.362	4.185	2,825	2,042	1,320	0,803	0,531	0,314	0,190	0,113	0,078
9987	6741	4615	3265	2062	1310	854	529	338	218	168
0,0004										
0,40										
25x10 <sup>-6</sup>										
95 °C										
110 °C										
10 bar						160	125	100	80	70
-	-	-	-	-	-	128	100	80	64	56
-	-	-	-	-	-	125	95	75	55	50

لوله
ابعاد (قطر خارجی X ضخامت جداره)
قطر داخلی (میلیمتر)
طول حلقه (متر)
طول شاخه (متر)
وزن در متر طول (گرم بر متر)
وزن کلاف یا شاخه (کیلوگرم)
حجم آب در طول لوله (لیتر بر متر)
وزن با آب ۱۰ درجه سانتیگراد (گرم بر متر)
زبری (میلیمتر)
ضریب انتقال حرارت (W/mk)
ضریب انبساط طولی (m/mk)
درجه حرارت کاری (بلندمدت)
درجه حرارت کاری (کوتاه مدت)
فشار کاری (۹۵°C - بلند مدت)
حداقل شعاع خم با دست (میلیمتر) 5xd
حداقل شعاع خم با فنر (میلیمتر) 4xd
حداقل شعاع خم با خم کن (میلیمتر)

\* لوله‌های تولید آلمان

