



**دستگاه برش لوله
فاین (FEIN)**

**راه کار فاین (FEIN)
برای برش و پخ زنی لوله ها**



نوآوری در تکنولوژی

انتخاب مرفه ای ها

تجهیزات برش سرد لوله (فرز لوله) فاین در تکنولوژی برش لوله دارای شهرت جهانی می باشند. دامنه کاربرد این تجهیزات از سایز کردن لوله قبل از کارگذاری آن تا بریدن لوله هایی که قبلا مدفون شده اند را در بر دارد. این تجهیزات برای لوله های پدنی یا فولادی نفت، گاز و آب مورد استفاده در خطوط لوله شبکه های تامین آب و گاز شهری، نیروگاه ها، سیستم های صنعتی و همچنین برای سافت مفازن کاربرد دارد. تکنولوژی بالای این تجهیزات دقت و کیفیت برش را تضمین می نماید.

تکنولوژی برتر برای نتایج عالی

بالافص تمت شرایط دشوار نظیر ترکیب لوله ها این دستگاه قابلیت خود را به اثبات می رساند. با انتخاب نسبت دنده مناسب، سرعت های ایده آل برش و پیشروی می توانند برای جنس های مختلف لوله انتخاب گردند. این موضوع استفاده مقرون به صرفه ابزارهای HSS و کاربیدی را ممکن می سازد.

در یک نگاه

- ♦ موتور های قدرتمند با نیروی هوای فشرده یا برق AC سه فاز برای کار در سفت ترین شرایط
- ♦ موتورهای الکتریکی با قابلیت کار در دمای زیر صفر
- ♦ دستگاه الکتریکی برش لوله با حرکت به جلو یا به عقب (مرکت به عقب فقط در شرایط بدون بار)
- ♦ مناسب برای انواع لوله های با قطر 250mm تا 3000mm
- ♦ امکان برش همراه با پیغ زنی لبه لوله (Beveling) با بکارگیری تیغچه های پیغ زنی (Beveling)
- ♦ ردگیری دقیق و برش بدون پلیسه در نتیجه به کارگیری سیستم دو زنجیره، سیستم قابل تنظیم مسیر و سیستم سفت شونده زنجیر دابل
- ♦ فاقد هر گونه ترک در انتهای لوله
- ♦ مونتاژ سریع در نتیجه به کارگیری سیستم های بهینه نصب
- ♦ قابل ارائه با دو گیربکس با سرعت پیشروی متفاوت متناسب با نوع مواد تمت برش
- ♦ محافظت از گیربکس در برابر ازدیاد بار با بکارگیری کلاچ لغزشی
- ♦ امکان ارائه مدل های ویژه با محور ممرک مجزا برای برش لوله ها و مفازن با دیواره بسیار ضعیف (در صورت درخواست)
- ♦ تنوع در انتخاب مواد مصرفی و تجهیزات جانبی فاین (FEIN)

دستگاه الکتریکی برش لوله فاین (FEIN)

- ♦ کلاس ایمنی I
- ♦ درجه محافظت محفظه (Enclosure IP) بر اساس استاندارد IEC529 X4 : (BSEN60529:1991)
- ♦ در ارتباط با سیستم دنده سوئیچ (switchgear) :
 - ♦ ایمنی عطف به قفل خودکار
 - ♦ محافظت از اضافه بار برای موتور سه فاز AC
- ♦ سافته شده و تست شده مطابق استاندارد EN 61029

: RSG 18

- ♦ موتور AC سه فاز ضد انفجار و محافظت شده در مقابل رطوبت (طبقه بندی EExellT3) برای برش های عمومی

: RSG Ex 18

- ♦ موتور AC سه فاز محافظ در برابر انفجار و رطوبت (طبقه بندی EExellT3) به همراه سوئیچ کمی ضد انفجار (طبقه بندی EExdellCT6) ، بالافص مناسب برای برش خطوط نفت و گاز

دستگاه هوای فشرده برش لوله فاین (FEIN)

: RDG 18-3

- ♦ ایمنی بالا در خطوط لوله آب، نفت و گاز به علت نیروی هوای فشرده
- ♦ قطعات موتور ممرک از مواد ضد زنگ سافته شده و لایه های موتور هوای فشرده متورم نمی شوند. متی برای مدت کوتاه عملکرد فنشک آن ممکن می باشد. مناسب برای استفاده در مناطق آب شرب.



در فرآیند سافت لوله



برای لوله های فولادی



برای لوله های سانتریفیوژ سیمانی

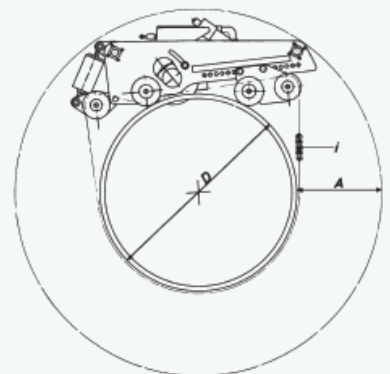
موقعیت محور حامل	قطر خارجی لوله به mm	فضای آزاد حول لوله (A) به mm	زنجیر مورد نیاز در هر طرف به mm	طول کل زنجیر مورد نیاز به mm	تعداد حلقه های زنجیر مورد نیاز جهت سفارش 3 02 31 013 02 7
I	250	452	1,427	2,854	5
	300	452	1,525	3,050	5
	350	450	1,632	3,264	6
	400	448	1,744	3,488	6
II	400	414	1,782	3,564	6
	450	413	1,898	3,796	7
	500	412	2,019	4,038	7
	550	411	2,144	4,288	7
	600	409	2,273	4,546	8
III	600	383	2,302	4,604	8
	650	383	2,433	4,866	8
	700	382	2,566	5,132	9
	750	381	2,702	5,404	9
	800	379	2,840	5,680	9
IV	800	356	2,862	5,724	10
	850	355	3,001	6,002	10
	900	355	3,142	6,284	10
	950	354	3,284	6,568	11
	1,000	354	3,428	6,856	11
V	1,000	312	3,464	6,928	11
	1,050	312	3,607	7,214	12
	1,100	313	3,751	7,502	12
	1,150	313	3,896	7,792	13
	1,200	313	4,062	8,124	13
	1,300	314	4,338	8,676	14
VI	1,300	293	4,355	8,710	14
	1,400	295	4,651	9,302	15
	1,500	297	4,950	9,900	16
	1,600	298	5,250	10,500	17
	1,700	299	5,553	11,106	18
	1,800	300	5,857	11,714	19
	1,900	301	6,162	12,324	20
	2,000	301	6,468	12,936	21
	2,100	302	6,775	13,550	22
	2,200	303	7,083	14,166	23
	2,300	303	7,391	14,782	24
	2,400	303	7,700	15,400	25
	2,500	304	8,009	16,018	26
	2,600	304	8,319	16,638	27
	2,700	305	8,629	17,258	28
	2,800	305	8,940	17,880	29
2,900	305	9,251	18,502	30	
3,000	305	9,562	19,124	31	

تنظیمات مناسب

برای همه وضعیت ها

بستن دستگاه برش روی لوله

دستگاه های برش لوله فاین (FEIN) با تغییر پایه پرغ ها برای قطرهای مختلف لوله قابل تنظیم هستند. چفت شدن به وسیله دو ملقه زنجیر انجام می شود. تعداد مورد نیاز ملقه های زنجیر و فضای مورد نیاز کاری را می توانید از جدول روبرو استخراج کنید.



فضای آزاد حول لوله = فضای کاری با ابزار برش کاملاً فرو رفته
 قطعه شماره 3 02 31 013 02 7 از ۱۰ حلقه زنجیر هر یک با طول 63.5 mm تشکیل شده است.
 به منظور ایجاد کشش اولیه مناسب حتی الامکان از نصف حلقه (با طول 31.75mm) داخل جعبه دستگاه استفاده شود.

مثالی برای سفارش زنجیر: لوله قطر 400mm: ۶ قطعه به شماره 3 02 31 013 02 7 سفارش دهید.

مثال های کاربردی



در سافت مفازن

دقیق و موثر

سیستم فنک کاری - روغن کاری هوای فشرده

سرعت های بالای برش و پیشروی دستگاه های برش لوله، فاین (FEIN) بلافاصله برای برش لوله های فولادی، روغن کاری و فنک کاری ویژه ای را ایجاد می کند. فاین (FEIN) برای این منظور سیستم فنک کاری - روغن کاری هوای فشرده را بر روی تمامی دستگاه های برش لوله به کار می گیرد. این سیستم عمر ابزار برش را افزایش داده و دوره های سرویس را طولانی تر می کند. اصول عملکرد سیستم فنک کاری - روغن کاری هوای فشرده :

تانک فنک کننده دائماً به وسیله هوای فشرده تمت فشار قرار داشته و هوا و مواد فنک کننده از طریق دو نازل قابل تنظیم روی ابزارهای برش اسپری می گردد. مایع اسپری شده سریعاً تبخیر شده، بدین ترتیب دمای ابزار را کاهش می دهد. روغن کاری نیز توسط ذرات روان کار موجود در مایع فنک کننده که به لبه های ابزار می چسبند انجام می شود. با توجه به مصرف پایین اسپری، از آلودگی فاک نیز پرهیز می گردد.

سیستم خنک کاری - روغن کاری

		مشخصات فنی:
2.5	dm ³	ظرفیت مخزن
1.8	dm ³	حداکثر مایع خنک - روغن کاری
7	bar	حداکثر فشار داخلی مخزن
10	bar	حداکثر فشار کمپرسور تغذیه
7	bar	فشار باز شدن شیر ایمنی
0.5-7	bar	فشار کاری پیشنهادی
0.02-	Nm ³ /min	حداکثر مصرف هوا
0.05		
0.3	dm ³ /h	حداکثر مصرف اسپری
8.5	kg	وزن خالص
9 12 01 002 00 4		شماره سفارش

توصیه:

از روان کار - خنک کار BIOCUT3000 استفاده کنید.

لوازم جانبی مورد نیاز:

صفحه:

برای مونتاژ شیر-دوبل-دستی به دستگاه برش لوله
شماره سفارش **3 24 33 027 01 7**

بوش کوپلینگ (Coupling Sleeve)

برای اتصال دستگاه روغن کار - خنک کار هوای فشرده به یونیت نگهداری

شماره سفارش **4 11 36 005 01 9**

کمپرسور:

کمپرسور برای عملکرد دستگاه روغن کار - خنک کار با مدل های سه فاز RSG/RSG Ex لازم می باشد. کلاس ایمنی I ؛ درجه محافظت محفظه (Enclosure IP) 42 ؛ به همراه شکنگ مکش با فیلتر

مشخصات فنی:

230/~	V	ولتاژ / نوع جریان
520	W	توان ورودی
132	l/min	ظرفیت مکش
3.8	bar	حداکثر فشار

ابعاد:

340	mm	ارتفاع
400	mm	طول
168	mm	عرض
2.8	m	کابل با دوشاخه
18.3	kg	وزن
9 26 01 023 02 3		شماره سفارش



دستگاه فنک کار - روان کار



کمپرسور



حداکثر ایمنی و محافظت

برای آب، گاز و نفت

با تومیه به ممیط استفاده و منبع تغذیه در دسترس، یکی از مدل های الکتریکی یا هوای فشرده دستگاه برش لوله فاین (FEIN) را می توان انتخاب کرد.

سایر مزایا: مشخصات ایمنی موتورهای الکتریکی ضد انفجار با مشخصات ایمنی موتورهای هوای فشرده برابری می کند. بنابراین هر دوی آنها به طور ایده آل برای کار بر روی خطوط لوله نفت و گاز مناسب هستند.

ردگیری دقیق،

برش بدون پلیسه

سیستم دو زنجیره این دستگاه با کاتریج های کشش فزنی مجزا و سیستم قابل تنظیم مسیر، امکان برش از قطر ۲۵۰ mm تا ۳۰۰ mm را با دقت و بدون پیچش لوله میسر می سازد. گیره های زنجیر برش بدون قط و فش را ممکن می سازد. این موضوع دستگاه برش لوله فاین را برای مواردی نظیر کار بر لوله های فشار بالا مناسب می سازد. فرآیند پلیسه گیری، برشی تمیز و بدون پلیسه را در انتهای لوله به همراه دارد. با بکارگیری ابزارهای مناسب پخ زنی (Beveling) شما می توانید فراتر از برش ساده لوله عمل نموده و لبه لوله را برای جوشکاری شیارهای V یا U شکل آماده نمایید. مونتاژ آسان و سهولت جابجایی را نیز به مزایای این دستگاه بیفزایید.

دستگاه الکتریکی برش لوله (الف)

360 07 RSG, Ex 18b	360 06 RSG, Ex 18a	شماره مرجع سفارش مدل
360 10 RSG, 18b	360 09 RSG, 18a	شماره مرجع سفارش مدل
400	400	Volt ولتاژ
50	50	Hz فرکانس
3 ~	3 ~	نوع جریان
2,860	2,860	rpm سرعت موتور، بدون بار
70	35	rpm سرعت تیغچه یا سرعت فرز
45 ¹⁾	45 ¹⁾	max.mm عمق برش
39.5 ²⁾	19.7 ²⁾	m/min سرعت برش
80	40	mm/min پیشروی
2.0	2.0	kW توان مصرفی
1.5	1.5	kW توان خروجی
10 ³⁾	10 ³⁾	m کابل با دوشاخه
95	95	kg وزن خالص

قیمت پیشنهادی شامل موارد زیر است:

۱ جعبه حمل و نقل، ۱ محفظه ابزار فلزی، ۱ همدل دستی، ۱۰ گوه جدا کننده (مدل RSGex 18 a b با ۵ گوه جدا کننده، غیر جرقه ای)، ۲۰ پیچ، ۲۰ رینگ نگه دارنده، ۱۰ حلقه زنجیر (طول 31.75mm)، یک دست آچار، یک دنده سوئیچ با سوئیچ ایمنی موتور، یک کوبلینگ CEE، ۲ تسمه جابجایی

دستگاه هوای فشرده برش لوله (ب)

560 24 RDG, 18-3b	560 23 RDG, 18-3a	شماره مرجع سفارش مدل
6	6	bar فشار هوا
72	72	l/s متوسط مصرف هوای تحت بار
6,000	6,000	rpm سرعت موتور، بدون بار
70	35	rpm سرعت تیغچه یا سرعت فرز
45 ¹⁾	45 ¹⁾	mm حداکثر عمق برش
39.5 ²⁾	19.7 ²⁾	m/min سرعت برش
80	40	mm/min پیشروی
2.0	2.0	kW توان خروجی
89	89	kg وزن خالص

قیمت پیشنهادی شامل موارد زیر است:

۱ جعبه حمل و نقل، ۱ محفظه ابزار فلزی، ۱ همدل دستی، ۱۰ گوه جدا کننده، ۲۰ پیچ، ۲۰ رینگ نگه دارنده، ۱۰ حلقه زنجیر (طول 31.75mm)، یک دست آچار، یک قوطی روغن، یک یونیت نگهداری با شلنگ، ۲ تسمه جابجایی

(۱) با تیغچه اره قطر 200 mm

(۲) مبتنی بر ابزار قطر 180 mm

(۳) RSG Ex 18 a & b با ۲۰ متر کابل و سوئیچ ضد انفجار

در صورت درخواست امکان ارائه مدل های ویژه با محور محرک مجزا برای برش لوله ها و مخازن با دیواره بسیار ضخیم میسر است.



ب



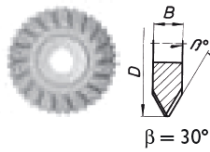
الف

شماره مرجع سفارش
3 39 01 114 00 7

جعبه حمل و نقل
(mm) W x H x L
800 x 395 x 1000

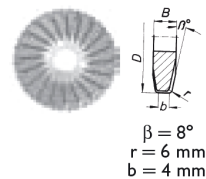
تیغچه های پخ زنی (Bevel Cutters)

شکل V، HSS، برای گیربکس نوع:



a - برای پخ زنی لوله های فولادی، پر آلیاژی
b، برای پخ زنی لوله های فولادی غیر آلیاژی و
لوله های چدنی تا ضخامت دیواره 10mm و قطر
حداکثر 1600mm

شماره مرجع سفارش	عرض mm	وزن kg	دندانه تعداد	حداکثر عمق برش mm
6 35 08 081 00 9	30	2.85	36	25
6 35 08 085 00 8	42	4.8	36	35



شکل U، HSS، برای گیربکس نوع:

a - برای پخ زنی لوله های فولادی، پر آلیاژی
b، برای پخ زنی لوله های فولادی غیر آلیاژی و
لوله های چدنی تا ضخامت دیواره 10mm و قطر
حداکثر 1600mm

شماره مرجع سفارش	عرض mm	وزن kg	دندانه تعداد	حداکثر عمق برش mm
6 35 08 089 00 7	25	2.8	40	25

در صورت درخواست امکان ارائه تیغچه های مخصوص برای سایر مواد و با
هندسه های برش متفاوت وجود دارد.

زنجیر

متشکل از ۱۰ حلقه زنجیر هر یک 63.5mm معادل طول کل 635mm

تعداد حلقه های زنجیر مورد نیاز را بر اساس جدول صفحه ۳ تعیین کنید.

شماره مرجع سفارش
3 02 31 013 02 7

تک حلقه زنجیر (نصف طول)

31.75mm برای اندازه گذاری دقیق کل طول زنجیر

با استفاده از این کالا ایجاد زنجیر پیش کشیده بهینه ممکن می گردد.

شماره مرجع سفارش
3 02 31 029 00 2

رینگ های نگه دارنده تعویض

شماره مرجع سفارش
4 26 34 020 00 5

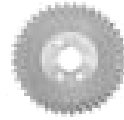
تیغچه های اره ای برش

فرم ۱، HSS، برای گیربکس های نوع:
a، b، برای برش لوله های فولادی



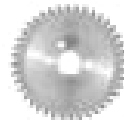
شماره مرجع سفارش	عرض mm	وزن kg	دندانه تعداد	حداکثر عمق برش mm
6 35 02 022 00 6	4	0.5	50	25
6 35 02 037 00 8	4	0.7	60	35
6 35 02 053 00 7	4	0.9	64	45
6 35 02 041 00 1	5	1.3	70	55

فرم ۲، HSS، برای گیربکس نوع:
b، برای برش لوله های چدنی



شماره مرجع سفارش	عرض mm	وزن kg	دندانه تعداد	حداکثر عمق برش mm
6 35 02 050 00 1	4	0.5	40	25
6 35 02 098 00 0	4	0.7	46	35
6 35 02 099 00 4	4	0.9	50	45

فرم ۳، HSS، با دندانه های نوک کاربیدی، برای گیربکس
نوع: b، برای کار بر روی لوله های چدنی (و همچنین با پوشش
سیمان) و برای لوله های فولاد غیر آلیاژ تا 400N/mm²



شماره مرجع سفارش	عرض mm	وزن kg	دندانه تعداد	حداکثر عمق برش mm
6 35 02 080 00 8	4	0.5	40	25
6 35 02 061 00 9	4	0.7	44	35
6 35 02 084 00 2	4	0.9	50	45

Feather Key

(mm) W x H x L

6 x 6 x 32

8 x 7 x 32

شماره مرجع سفارش
4 02 21 044 00 0
4 02 21 050 00 5

گوه های جدا کننده (Splitting Wedges)

ساخته شده از فولاد

شماره مرجع سفارش

ضد جرقه ای

شماره مرجع سفارش

6 33 05 006 00 8

6 33 05 013 00 2

پیچ های تعویض

شماره مرجع سفارش

3 02 17 216 00 4

برای کسب اطلاعات بیشتر با شرکت TCG، تامین کننده محصولات فاین (FEIN) در ایران تماس بگیرید.



دفتر ایران: شرکت TCG (گروه مشاوران تهران)، تهران، پونک،

بلوار سردار جنگل، بلوار شهید مفیری شرقی، پلاک ۱۳۸، واحد اول،

کد پستی ۱۴۷۶۶۸۳۶۸۱، تلفن: ۰۲۱ ۴۴۴۴ ۱۴ ۷۴، تلفکس:

۰۲۱ ۴۴۴۳ ۸۵ ۶۳ ایمیل: info@fein.ir

www.fein.ir

نوآوری در تکنولوژی