



**Namatek**  
True Education

[www.namatek.com](http://www.namatek.com)

# Mini Angle Grinder

مینی فرز چیسٹ؟

## فهرست مطالب

۱. مینی فرز چیست؟
۲. انواع مینی فرز
۳. کاربردهای مینی فرز
۴. نکات ایمنی در استفاده از مینی فرز
۵. نحوه انتخاب مینی فرز مناسب

اگر به دنبال یک ابزار برقی کوچک و قدرتمند هستید که بتوانید با آن بر روی انواع مواد مختلف برش، ساب، حکاکی و پولیش انجام بدهید، مینی فرز ممکن است گزینه مناسبی برای شما باشد. مینی فرزها یکی از ابزارهای جمع و جور دستی هستند که کار چند ابزار را با هم انجام می دهند و در کارگاه ها و کارهای تولیدی خانگی کاربرد زیادی دارند.

در مقاله مینی فرز چیست، قصد داریم به شما تعریف، انواع، کاربردها و نکات ایمنی در استفاده از مینی فرز را آموزش دهیم و همچنین به شما نشان دهیم که چگونه مینی فرز مناسب برای نیازهای خود را انتخاب کنید. پس با ما همراه باشید.

## مینی فرز چیست؟

در پاسخ به سوال مینی فرز چیست می توان گفت مینی فرز (mini angle grinder) یک ابزار برقی است که دارای یک شفت چرخان است که در آن گیربکس، سوپاپ و سایر قطعات قرار دارند. در سر شفت، گیره ای وجود دارد که با استفاده از آن می توان سرهای مختلف را به شفت وصل کرد. سرهای مختلف شامل موارد زیر هستند:

- تیغه های برش
- صفحات ساب
- حکاک ها
- بورها
- برس ها

با تغییر سر شفت، مینی فرز قابل استفاده برای انجام کارهای مختلف روی سطوح و مواد گوناگون مانند فلز، سنگ، سرامیک، چوب و پلاستیک می

شود. مینی فرزها یکی از انواع خانواده دستگاه های فرز هستند و قدرت، سایز و سرعت های مختلفی دارند که بستگی به نوع منبع تغذیه، کاربرد و هزینه آن ها دارد.

## انواع مینی فرز



مینی فرزها را می توان براساس منبع تغذیه، سایز و سرعت آن ها دسته بندی کرد.

## انواع مینی فرز براساس منبع تغذیه





- **مینی فرز برقی:** این نوع مینی فرز با اتصال به برق شهری کار می کند و دارای قدرت و سرعت بالایی است. این مینی فرزها مناسب برای کارهای سنگین و طولانی مدت می باشند؛ اما دارای محدودیت در حرکت و دسترسی به نقاط دور از منبع برق هستند.
- **مینی فرز باطری خور:** این نوع مینی فرز با استفاده از باطری شارژ شده کار می کند و دارای قابلیت حمل و نقل آسان است و مناسب برای کارهای سبک و کوتاه مدت مناسب می باشد؛ اما این مینی فرزها دارای قدرت و سرعت پایین تری نسبت به مینی فرز برقی هستند و نیاز به شارژ مکرر دارند.
- **مینی فرز هوای فشرده:** این نوع مینی فرز با استفاده از هوای فشرده که توسط یک کمپرسور تولید می شود، کار می کند و دارای قدرت و دقت بالایی است. این نوع مناسب برای کارهای حساس و صنعتی می باشد؛ اما نیاز به یک کمپرسور جداگانه دارد و صدای زیادی تولید می کند.

## انواع مینی فرز براساس سایز



- **مینی فرز کوچک:** این نوع با قطر صفحات ۱۱۵ تا ۱۲۵ میلیمتر کار می کند و دارای قدرت ۷۰۰ تا ۱۶۰۰ وات است و مناسب برای کار روی سطوح کوچک و دور دست می باشد. با استفاده از این مینی فرزها می توان بر روی فلز، سنگ، سفال و چوب کارهایی مانند برش، ساب، حکاکی و پولیش را انجام داد.
- **مینی فرز بزرگ:** این نوع مینی فرز با قطر صفحات ۱۸۰ تا ۲۳۰ میلیمتر کار می کند و دارای قدرت ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ وات است. این مینی فرزها مناسب برای کار روی سطوح بزرگ و ضخیم هستند. با استفاده از این مینی فرزها می توان بر روی فلز، سنگ، بتن، آجر و غیره برش، ساب، حکاکی و پولیش انجام داد.

## انواع مینی فرز براساس سرعت



- **مینی فرز با سرعت ثابت:** این نوع مینی فرز دارای یک سرعت ثابت است که با تغییر قدرت برق تغییر نمی کند. این مینی فرزها مناسب

برای کارهای ساده و یکنواخت هستند و کمتر قابل تنظیم و کنترل می باشند.

- **مینی فرز با سرعت قابل تنظیم:** این نوع مینی فرز دارای یک دستگاه تنظیم سرعت است که با استفاده از آن می توان سرعت شفت را بالا و پایین کرد. این مینی فرزها مناسب برای کارهای پیچیده و متنوع هستند. با استفاده از آن ها می توان به صورت دقیق و بهینه بر روی مواد مختلف کار کرد.

## انواع مینی فرز براساس قطر شفت



قطر شفت مینی فرز نشان دهنده اندازه سوراخی است که لوازم جانبی در آن قرار می گیرند و معمولا بین ۲ تا ۸ میلی متر است. قطر شفت بزرگتر به معنای استفاده از لوازم جانبی بزرگتر و قوی تر است و همچنین می تواند باعث کاهش دقت و کنترل مینی فرز شود. بنابراین برای انتخاب قطر شفت مناسب، باید به نوع کار و نوع لوازم جانبی توجه کرد.

## انواع مینی فرز براساس تعداد لوازم جانبی



لوازم جانبی مینی فرزها را می توان به چند دسته اصلی تقسیم کرد:

- صفحات برش
- حکاک ها
- پولیش ها
- مته ها

هر دسته از لوازم جانبی دارای خصوصیات و کاربردهای خاص خود هستند. برخی از مینی فرزها با تعداد زیادی لوازم جانبی عرضه می شوند که این امکان را می دهند که برای انجام کارهای مختلف از آن ها استفاده کرد. باید توجه داشت که تعداد لوازم جانبی تنها عامل تعیین کننده کارایی مینی فرز نیست و باید به کیفیت و سازگاری آن ها نیز توجه کرد.



## کاربردهای مینی فرز



مینی فرز یک ابزار چند منظوره است که با استفاده از سرهای مختلف قابل تعویض، قابل استفاده برای انجام کارهای مختلف روی سطوح و مواد گوناگون است. در ادامه مقاله مینی فرز چیست به برخی از کاربردهای رایج مینی فرز اشاره می کنیم:

- **برش:** با استفاده از تیغه های برش، می توان با مینی فرز بر روی فلز، سنگ، سفال، آجر، بتن، چوب و غیره برش ایجاد کرد. بسته به نوع و ضخامت ماده، باید تیغه مناسب را انتخاب کنید. به عنوان نمونه، برای برش فلزات نازک، تیغه های نازک و دارای دانه های درشت مناسب هستند.
- **ساب:** با استفاده از صفحات ساب، می توان با مینی فرز روی سطح ماده خط و خش را پاک کرد، زبری را کم کرد، شکل را بهبود داد و سطح صاف و صیقلی ایجاد کرد. بسته به نوع و خشکی سطح، باید صفحات ساب مناسب را انتخاب کنید. به عنوان نمونه، برای ساب

زدن روی چوب خیس، صفحات ساب دارای دانه های ریز مناسب هستند.

- **حکاک:** با استفاده از حکاک ها می توان با مینی فرز روی سطح ماده طرح و نوشته ای را حک کرد. بسته به نوع و سختی ماده، باید حکاک مناسب را انتخاب کنید. به عنوان نمونه، برای حک کردن روی فلزات سخت، حکاک های دارای سر تیتانیوم مناسب هستند.
- **پولیش:** با استفاده از برس ها، می توان با مینی فرز روی سطح ماده درخشندگی و جلا داد. بسته به نوع و لطافت سطح، باید برس مناسب را انتخاب کنید. به عنوان نمونه، برای پولیش دادن روی فلزات نقره ای، برس های دارای الیاف نرم مناسب هستند.

## نکات ایمنی در استفاده از مینی فرز



مینی فرز یک ابزار قدرتمند است که در صورت استفاده نادرست و بدون رعایت اصول ایمنی، ممکن است باعث صدمات جدی به شما و دیگران

شود. برای جلوگیری از این خطرات، باید نکات زیر را در استفاده از مینی فرز رعایت کنید:

۱. قبل از استفاده از مینی فرز، دستورالعمل های کاربر را به دقت مطالعه کنید و با قابلیت ها و تنظیمات آن آشنا شوید.
۲. همیشه لباس مناسب و محافظ شخصی مانند عینک، دستکش، کلاه، گوشگیر و کفش بپوشید.
۳. محل کار را تمیز و منظم نگه دارید و از وجود مواد قابل اشتعال و انفجار در نزدیکی مینی فرز خودداری کنید.
۴. سر شفت را به درستی به گیره وصل کنید و قبل از شروع کار، از سالم بودن آن اطمینان حاصل کنید.
۵. همیشه سرعت شفت را با توجه به نوع و ضخامت ماده تنظیم کنید و از فشار زیاد روی شفت خودداری کنید.
۶. مینی فرز را با دو دست نگه دارید و از قرار دادن دست ها و بدن در جلوی شفت خودداری کنید.
۷. قبل از تغییر سر شفت یا تعویض باطری یا کابل برق، مینی فرز را خاموش کنید و صبر کنید تا شفت کاملاً بایستد.
۸. پس از استفاده از مینی فرز، آن را خاموش کرده و در جای مناسب قرار دهید.

## نحوه انتخاب مینی فرز مناسب



برای انتخاب مینی فرز مناسب برای نیازهای خود، باید چند عامل را در نظر بگیرید. در ادامه مقاله مینی فرز چیست به برخی از این عوامل اشاره می‌کنیم:

- **نوع منبع تغذیه:** بسته به محل و مدت زمان کار خود، باید مینی فرز با منبع تغذیه مناسب را انتخاب کنید. اگر می‌خواهید در محل‌های دور از منبع برق کار کنید و نیاز به حرکت آزاد دارید، مینی فرز با باتری ممکن است گزینه خوبی باشد؛ اما اگر می‌خواهید در محل‌های نزدیک به منبع برق کار کنید و نیاز به قدرت و سرعت بالا دارید، مینی فرز برقی ممکن است گزینه بهتری باشد.
- **سایز و قدرت:** بسته به نوع و ضخامت ماده‌ای که قصد کار روی آن را دارید، باید مینی فرز با سایز و قدرت مناسب را انتخاب کنید. اگر می‌خواهید روی سطوح کوچک و دور دست کار کنید، مینی فرز کوچک ممکن است گزینه خوبی باشد؛ اما اگر می‌خواهید روی سطوح بزرگ و ضخیم کار کنید، مینی فرز بزرگ ممکن است گزینه بهتری باشد.

- **سرعت:** بسته به نوع و خشکی سطح و نوع سر شفت، باید مینی فرز با سرعت مناسب را انتخاب کنید. اگر می خواهید روی سطوح نرم و تر کار کنید، می توانید از مینی فرز ثابت سرعت استفاده کنید.
- **قیمت:** بسته به بودجه خود، باید مینی فرز با قیمت مناسب را انتخاب کنید. البته قیمت تنها عامل تعیین کننده نیست و باید با توجه به کیفیت و کاربردی بودن مینی فرز نیز تصمیم گیری کنید.