



Namatek
True Education

www.namatek.com

Turning

روتراشی

فهرست مطالب

1. روتراشی چیست؟
2. انواع روش های روتراشی
3. عوامل مؤثر بر کیفیت روتراشی
4. روش اجرای رو تراشی با دستگاه تراش
5. روش اجرای رو تراشی با دستگاه فرز

روتراشی یکی از پرکاربردترین روش های تراشکاری در صنعت است. معمولاً یکی از اصلی ترین کارهایی که با ماشین ابزار انجام می شود، رو تراشی است. برخلاف بسیاری از روش های ماشینکاری، رو تراشی با پیچیدگی های زیادی همراه نیست. در ادامه قصد داریم به بررسی این فرآیند تراشکاری بپردازیم. تا پایان مقاله با ما همراه باشید.

#1 روتراشی چیست؟

روتراشی (Turning) یک عملیات ماشین کاری است که در سطح بیرونی قطعه انجام می شود. در این روش ابزار تراشکاری به صورت عمودی یا با زاویه ۹۰ درجه نسبت به قطعه قرار می گیرد. هدف از روتراشی **کاهش قطر** قطعه کار است. عملیات رو تراشی با استفاده از ماشین تراش و دستگاه فرز قابل اجرا است. نکته مهم دیگر این است که در جریان رو تراشی، عملیات براده برداری از انتها یا لبه قطعه کار و در راستای محور قطعه انجام می شود.



#2 انواع روش های روتراشی

روتراشی بر اساس دو عامل عمق برش و سرعت براده برداری به دو دسته تقسیم می شود:

1. خشن کاری (Roughing)

در خشن کاری عمق برش و میزان پیشروی زیاد است. اما در مقابل براده برداری با سرعت کمی انجام می شود. به این دلیل که وقتی قرار است به میزان زیادی براده از سطح قطعه کار برداشته شود، سرعت زیاد براده برداری باعث آسیب رسیدن به [ابزار برش](#) می شود. خشن کاری وقتی انجام می شود که قرار باشد قطر قطعه کار کاهش پیدا کند.

2. پرداخت کاری (Finishing)

در جریان [پرداخت کاری](#) عمق برش و میزان پیشروی کم است. اما در عوض براده برداری با سرعت بالایی انجام می شود. نکته مهم این است که پرداخت کاری معمولاً به عنوان یکی از آخرین مراحل ماشین کاری اجرا می شود.

پس از اتمام آماده سازی قطعه کار، معمولاً سطح خارجی آن برای رسیدن به سطوح یکنواخت و یک دست به پرداخت کاری نیاز دارد. بر این اساس عملیات روتراشی با نرخ بار برداری محدود انجام می شود. حتی بسیاری از قطعات فلزی که به روش [ریخته گری](#) یا [آهنگری](#) تولید می شوند نیز به پرداخت کاری نیاز دارند.



#3 عوامل مؤثر بر کیفیت روتراشی

عواملی وجود دارند که به صورت مستقیم در کم و کیف اجرای روتراشی تأثیرگذار هستند. از جمله مهم ترین آن ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- اندازه قطعه کار
- جنس قطعه کار و ابزار برش
- سرعت چرخش قطعه کار
- میزان براده برداری از قطعه کار

#4 روش اجرای روتراشی با دستگاه تراش

در این قسمت بد نیست که به بررسی روش اجرای روتراشی بپردازیم. در ابتدا قطعه کار درون [دستگاه تراش](#) قرار می گیرد. سپس قطعه محکم می شود تا در حین اجرای ماشین کاری مشکلی به وجود نیاید. پس از آن [ابزار تراشکاری](#) مناسب با توجه به نوع قطعه کار و هدف روتراشی انتخاب می شود. ابزار برش روی ساپورت دستگاه قرار می گیرد. حال نوبت به هم مرکز کردن قطعه کار و ابزار برش می رسد. این فرآیند به صورت دستی انجام می شود و نیاز به دقت بالایی دارد. در ادامه باید با استفاده از ساپورت عرضی دستگاه میزان باری که باید از قطعه کار برداشته شود تعیین شود. سپس ابزار برش در حالت مماس روی لبه قطعه کار قرار می گیرد. حال همه چیز برای اجرای عملیات روتراشی آماده است.

فقط کافی است سرعت چرخش دستگاه روی عدد مورد نظر تنظیم و دستگاه روشن شود. به این ترتیب با حرکت ابزار برش در راستای طول قطعه کار، براده برداری انجام می شود.

#5 روش اجرای روتراشی با دستگاه فرز

روتراشی با استفاده از دستگاه فرز نیز انجام می شود. مهم ترین تفاوت روتراشی با دستگاه فرز و دستگاه تراش در آن است که هنگام استفاده از دستگاه تراش، قطعه کار می چرخد؛ ولی در فرزکاری این دستگاه فرز است که روی قطعه کار می چرخد و عملیات براده برداری را انجام می دهد.

معمولا هرگاه قطعه کار ابعاد و اندازه بزرگ تر از سه نظام یا چهار نظام دستگاه دستگاه تراش داشته باشد، برای روتراشی به سراغ دستگاه فرز می روند.



دستگاه فرز با توجه به تیغه خاصی که دارد، روی قطعه کار حرکت داده می شود و عملیات براده برداری را انجام می دهد. این فرآیند تا دسترسی به نتیجه نهایی ادامه پیدا می کند.