



Namatek
True Education

Rasping

www.namatek.com

سوهان کاری

فهرست مطالب

۱. سوهان کاری چیست؟
۲. سوهان چیست؟
۳. مشخصات سوهان چیست؟
۴. سوهان کاری چگونه انجام می شود؟
۵. انواع سوهان بر اساس نوع آج
۶. انواع سوهان بر اساس شکل تیغه
۷. نکات ایمنی سوهان کاری

سوهان کاری یکی از روش های مکانیکی دستی یا ماشینی برای شکل دهی قطعات چوبی، فلزی و... است. انواع و اقسام سوهان ها وجود دارند که هر یک برای کاربردهای خاصی مورد استفاده قرار می گیرند. در ادامه ضمن بررسی نحوه انجام سوهان کاری، به معرفی انواع سوهان نیز می پردازیم. تا پایان با ما همراه باشید.

سوهان کاری چیست؟



گاهی اوقات برای شکل دهی به قطعات چوبی یا فلزی، نیاز به براده برداری به مقدار کمی وجود دارد. این شکل دهی با اهداف مختلفی مانند تیز کردن، ایجاد منحنی یا حتی صیقلی کردن سطح قطعات صورت می گیرد. در این گونه مواقع به سراغ سوهان می رویم. در یک تعریف ساده سوهان کاری (Rasping) را می توان عملیات مکانیکی برای براده برداری از سطح قطعات معرفی کرد.

محدودیتی برای شکل دهی با سوهان در قطعات مختلف وجود ندارد. اما به این دلیل که نرخ براده برداری با سوهان محدود است، صرفاً در مواردی که نیاز به براده برداری کمی وجود دارد، از سوهان استفاده می شود.

سوهان چیست؟

هر چند سوهان های ماشینی نیز وجود دارند؛ اما تصویری که با شنیدن نام سوهان در ذهن ما نقش می بندد، ابزاری دستی است. یک سوهان (Rasp) معمولاً از یک دسته چوبی یا پلاستیکی به همراه تیغه ای فولادی تشکیل می شود.

تیغه فولادی سوهان ها در شکل های مختلفی تولید می شوند که در ادامه به این موضوع بیشتر می پردازیم.

روی سطح تیغه فولادی سوهان ها آج یا دندانه هایی با شکل مشخص وجود دارد. در اثر تماس تیغه روی قطعه کار و کشیدن روی آن، عملیات براده برداری صورت می گیرد.



مشخصات سوهان چیست؟

سوهان ها را بر اساس اندازه تیغه، شکل تیغه، نوع و تعداد آج ها شماره گذاری می کنند؛ بنابراین برای انتخاب سوهان لازم است که مشخصات مورد نظر خود را بدانید.

بر این اساس مشخصات سوهان را می توان در پارامترهای زیر تقسیم بندی کرد که عبارت اند از:

- اندازه اسمی: طول تیغه سوهان از دسته تا نوک آن
 - شکل: شکل تیغه سوهان
 - نوع آج: ظریف یا خشن بودن و شکل آج
 - عدد آج: تعداد آج در یک سانتی متر
- هرچه تعداد آج در یک سانتی متر بیشتر باشد، براده برداری آن در یک بار رفت و برگشت بیشتر است.



سوهان کاری چگونه انجام می شود؟

بر خلاف بسیاری دیگر از روش های شکل دهی مکانیکی، سوهان کاری نیاز به تخصص و مهارت زیادی ندارد. برای استفاده از سوهان به منظور براده برداری از یک قطعه باید مراحل زیر را طی کنید:

- نوع سوهان مناسب را با توجه به جنس، شکل و ابعاد قطعه و همچنین هدف از سوهان کاری انتخاب کنید.
- قطعه کار را روی یک گیره محکم ببندید تا در حین کار با سوهان حرکت نکند.
- با یک دست خود (ترجیحا دست راست) دسته سوهان و با دست دیگر نیز انتهای تیغه فولادی آن را بگیرید.
- سوهان را در تماس با قطعه کار قرار دهید.
- در حرکت رفت با دست راست نیروی افقی و با دست چپ نیروی عمودی به سوهان وارد کنید. سعی کنید نیروی وارد شده یکنواخت باشد.
- در حرکت برگشت نیرویی به سوهان وارد نکنید و آن را مماس با قطعه حرکت دهید. در این حالت براده ها از سطح قطعه جدا می شوند.
- این مراحل کلی سوهان کاری است.
- اگر قصد براده برداری از قطعه ای منحنی شکل را دارید، باید یک نکته مهم را رعایت کنید.
- ابتدا با سوهان براده برداری را در راستای عرض منحنی انجام دهید و سپس در راستای طولی این فرآیند را تکرار کنید.

- در حین کار با سوهان برای جلوگیری از داغ شدن، با صابون روی سطح آن را مالش دهید.



انواع سوهان بر اساس نوع آج

نوع آج های سوهان مهم ترین نقش را در کیفیت سوهان کاری دارد. برای ایجاد آج روی تیغه فولادی سوهان از دو روش زیر استفاده می شود:

- فرزکاری با دستگاه فرز
 - ضرب زنی با استفاده از قلم با سر گوه ای
- انواع سوهان بر اساس نوع آج را می توان به دو گروه زیر تقسیم کرد:

سوهان تک آج

در تولید سوهان تک آج از فرزکاری استفاده می شود. این نوع آج ها در طول یا عرض تیغه فولادی سوهان به صورت ساده یا طرح دار ایجاد می شوند.

دندانه های آج در این سوهان ها به صورت تک ردیفه طراحی می شوند. نرخ برداره برداری این نوع سوهان ها کم است و برای چوب یا فلزات نرم مانند آلومینیوم و مس استفاده می شود.



سوهان دو آج

در تولید سوهان های دو آج از روش ضرب زنی استفاده می شود. هر ردیف از آج ها در این سوهان از کنار هم قرار گرفتن دو دندانه به صورت متقاطع با زاویه مشخص تشکیل می شود.

به این معنی که از محل تقاطع دندانه ها نوعی لوزی ایجاد می شود. سوهان های دو آج نرخ براده برداری بالاتری دارند و برای سوهان کاری فلزات با سختی زیاد مناسب هستند.



انواع سوهان بر اساس شکل تیغه

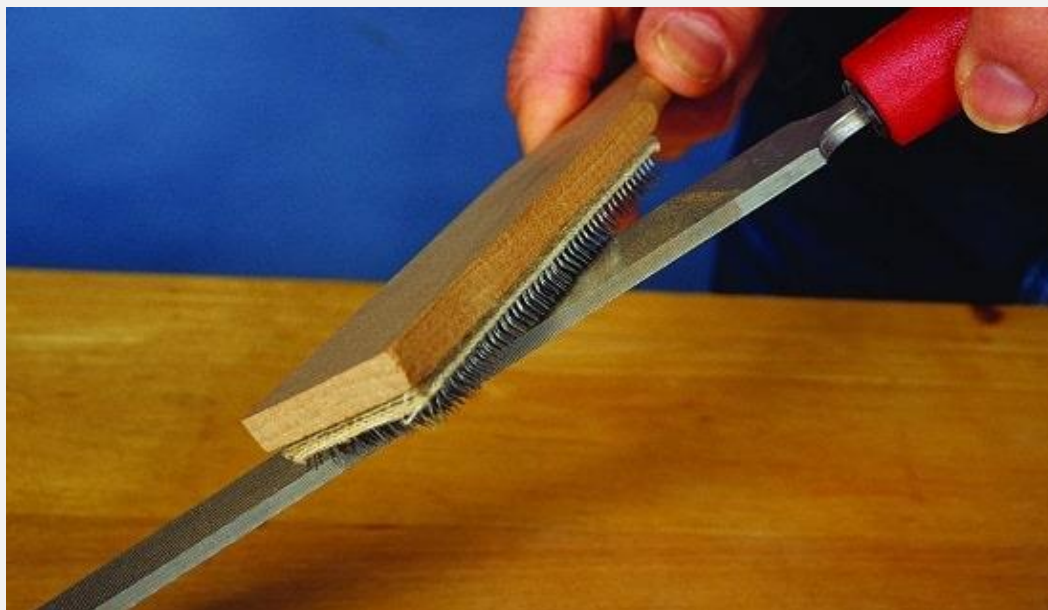
انواع سوهان های موجود در بازار بر اساس شکل تیغه به دسته های زیر تقسیم بندی می شوند:

- سوهان نیم گرد: مناسب برای براده برداری از سطوح منحنی شکل
- سوهان تخت: مناسب برای براده برداری از سطوح صاف
- سوهان گرد: مناسب برای براده برداری و تغییر سایز سوراخ های قطعات
- سوهان سه گوش: مناسب برای شکل دهی و براده برداری از شیارهای مثلثی در قطعات
- سوهان مویی: دارای تیغه نازک مناسب برای براده برداری های ظریف و حساس



البته در کنار موارد فوق ممکن است سوهان های دیگری را نیز در بازار مشاهده کنید که تیغه های آن ها شکل های خاص دیگری داشته باشند.

نکات ایمنی سوهان کاری



چند نکته مهم وجود دارد که باید در زمینه سوهان کاری حتما رعایت کنید که در این جا به آن ها اشاره می کنیم:

- قبل از شروع کار با سوهان از محکم بودن قطعه کار روی گیره اطمینان حاصل کنید.
- به هیچ عنوان از سوهان هایی که دسته محکمی ندارند استفاده نکنید.
- برای جلوگیری از آسیب رسیدن به پوست دست خود از دستکش استفاده کنید.
- وارد کردن فشار بیش از حد به تیغه سوهان باعث خراب شدن آج های تیغه آن می شود.
- قبل و بعد از استفاده از سوهان حتما آن را تمیز کنید.