**آزمایش شماره 4: بررسی اثر نرخ پیشروی بر روی نسبت تراش، عرض براده و فرم آن**

برای اجرای این تست لازم است مراحل زیر اجرا شوند:

1. ابتدا قلم HSS را بر اساس هندسه تعریف شده در آزمایش سنگ بزنید.
2. میله آهنی به قطر 50 میلی‌متر و طول 30 سانتی‌متر آماده سازی کنید (پیشانی‌تراشی، مته مرغک زنی و روتراشی قبل از انجام تست‌ها ضروری می‌باشد). برای آماده‌سازی قطعه بهتر است از قلمی غیر از قلم مورد استفاده در آزمون استفاده شود.
3. پس از روتراشی، قطر نمونه را اندازه‌گیری نموده و سپس شیارهایی به عمق 5 میلی‌متر را به فواصل 10 میلی‌متر روی آن ایجاد کنید.
4. تراشکاری را با تنظیم مقادیر داده شده برای پارامترهای ماشینکاری انجام دهید.
5. در جریان انجام آزمایش براده‌ها را جمع‌آوری نمایید.
6. بعد از هر آزمایش ضخامت براده را به کمک کولیس اندازه گيري کنید (تعداد تکرار 5 بار) و مقدار میانگین اندازه‌های خوانده شده را به عنوان ضخامت براده گزارش کنید.
7. از شکل براده هاي مربوط به هر آزمايش عکس مناسبی تهیه نموده و فرم آن‌ها را بر اساس یکی از فرمت‌های متداول براده (مارپیچ پیوسته، مارپیچ منقطع، نواری کوتاه، نواری بلند، براده c شکل و ...) شناسایی نموده و نامگذاری کنید.
8. عرض براده تراشیده شده (aw) را به کمک کولیس اندازه‌گیری نمایید.
9. مقادیر ضخامت براده تغییر شکل نیافته (ac)، نسبت تراش (rc)، طول برش () و درصد افزایش عرض براده () را محاسبه نموده و در جدول یادداشت نمایید.
10. تغییرات زبری سطوح با افزایش نرخ پیشروی چگونه تغییر می‌کند؟ با تهیه تصاویر مناسب در مورد تغیرات زبری سطح نمونه‌ها بحث کنید.
11. نمودار تغییر نسبت تراش را بر حسب نرخ پیشروی رسم کنید. در مورد رفتار نمودار بحث نمایید.
12. جنس ابزار: فولاد تندبر (HSS)، جنس قطعه: فولاد ساختمانی (St37)، ******

روابط لازم برای انجام محاسبات:

|  |
| --- |
|  |

جدول 1: پارامترهای آزمایش

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ***Experiment No.*** |
| 0.28 | 0.24 | 0.20 | 0.16 | 0.12 | 0.08 | ***af (mm/rev)*** |
| → | → | → | → | → | 35 | ***V (m/min)*** |
| → | → | → | → | → | 0.75 | ***ap (mm)*** |
|  |  |  |  |  |  | ***ac (mm)*** |
|  |  |  |  |  |  | ***a0 (mm)*** |
|  |  |  |  |  |  | ***rc*** |
|  |  |  |  |  |  | ***Ac*** |
|  |  |  |  |  |  | ***bλ (mm)*** |
|  |  |  |  |  |  | ***aw (mm)*** |
|  |  |  |  |  |  | ***cw%*** |
|  |  |  |  |  |  | ***Zw*** |
|  |  |  |  |  |  | ***ϕ*** |
|  |  |  |  |  |  | ***شکل براده*** |

شکل 1: دسته‌بندی براده بر اساس فرم آن‌ها در استاندارد ISO

