



معمل التصنيع بمساعدة الحاسب
CNC Lab

الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
تستخدم في نطاق واسع لقطع وتشكيل وحفر المواد الاسطوانية مثل المعدن والبلاستيك والخشب حيث تدور قطعة العمل على الظرف بينما تتحرك اداة القطع وفقا لمسارات مبرمجة لازالة المادة وانشاء اشكال دقيقة وتقوم ببعض العمليات مثل (turning , facing , threading , grooving , knurling)		مخرطة تعمل بالتحكم الرقمي CNC lathe machine
الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
تستخدم في نطاق واسع في التصنيع لقطع وحفر وتشكيل المعادن والخشب والبلاستيك عن طريق تدوير اداة القطع وتحريكها على ثلاث محاور (x,y,z) والنماذج الاولى والتصنيع المخصص لانها توفر دقة عالية وتكرارية مما يقلل الحاجة الى العمل اليدوي يمكنها انتاج اجزاء معقدة لصناعات مثل الطيران والسيارات		فريزة تعمل بالتحكم الرقمي CNC milling machine

الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
تستخدم في نطاق واسع لقطع وتشكيل وحفر المواد الاسطوانية مثل المعدن والبلاستيك والخشب حيث تدور قطعة العمل على الظرف بينما تتحرك اداة القطع وفقا لمسارات مبرمجة لازالة المادة وانشاء اشكال دقيقة وتقوم ببعض العمليات مثل (, turning facing , threading , grooving , (knurling		مخرطة تعمل بالتحكم الرقمي CNC lathe machine
الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
تستخدم في نطاق واسع في التصنيع لقطع وحفر وتشكيل المعادن والخشب والبلاستيك عن طريق تدوير اداة القطع وتحريكها على ثلاث محاور (x,y,z) والنماذج الاولى والتصنيع المخصص لانها توفر دقة عالية وتكرارية مما يقلل الحاجة الى العمل اليدوي يمكنها انتاج اجزاء معقدة لصناعات مثل الطيران والسيارات		فريزة تعمل بالتحكم الرقمي CNC milling



معمل الآلات المتقدمة

Advanced Machinery Lab

الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
الخراطة الطولية: تقليل قطر القطعة المعدنية عن طريق تمرير أداة القطع بشكل طولي. الخراطة العرضية: عمل تجاويف داخلية في القطع المعدنية أو الخشبية. التخویش: تسطیح نهايات القطع للحصول على أسطح متساوية. التخريج: تشكيل القلاووظ (السنون) على المسامير أو الأجزاء الملولة. السلبه: تغيير تدريجي في قطر المشغولة مما ينتج عنه شكل مخروطي بدلاً من الأسطواني. التشطيب والصقل: تحسين نوعية الأسطح بعد عمليات الخراطة الأولية.		مخرطة أفقية عامة إنتاج المصانع الحربية
الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
هي إحدى آلات التشغيل التي تستخدم حركة خطية نسبية بين المشغولة وقلم القطع ذو الرأس الواحد لتشغيل مسارات خطية. ومبدأ القطع مشابه لمبدأ المخرطة، إلا أنها تقطع خطياً بدلاً من قطعها لولبياً تستخدم في قشط الأسطح العذلة وعمل المجاري العذلة والمائلة وعمل الحريدة المسننة.		مقطعة نطاحة

الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
تتميز بوجود برج دوار يحمل سكاكين القطع وتستخدم في الإنتاج الكمي حيث يتحرك البرج مع فرش المخرطة أثناء شوط القطع والرجوع وتستخدم في المشغولات التي تحتاج إلى ثقب وخرطة داخلية.		مخرطة برجية

الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
هي إحدى آلات التشغيل التي تستخدم حركة خطية نسبية بين المشغولة وقلم القطع ذو الرأس الواحد لتشغيل مسارات خطية. ومبدأ القطع مشابه لمبدأ المخروطية، إلا أنها تقطع خطياً بدلاً من قطعها لولبياً تستخدم في قشط الأسطح العدلة وعمل المجاري العدلة والمائلة وعمل الجريدة المسننة .		مقطعة نطاقية
الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
تستخدم ماكينة التجليخ في: • تشطيب الأسطح • تنعيم وتلميع الأعمدة الدوارة والمحاور • سن عدد القطع • إزالة الزوائد والتشوهات • إزالة طبقات الطلاء أو الصدأ		ماكينة التجليخ (Grinding Machine)

الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
- يستخدم مثقاب الدف في: - حفر ثقوب دقيقة في المواد المختلفة. - إعادة التوسيع لزيادة قطر الثقوب بدقة. - الغاطس لإنشاء حواف مشطوفة حول الثقوب. - إعادة التشكيل لتحسين دقة الثقوب بعد الحفر الأولي.		مثقاب دف
الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
هو منشار يعمل بالطاقة حيث ينشر المشغولات بحركة الدفع والسحب.		منشار ترددي ميكانيكي صيني.

الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
يتم فيها تثبيت القطعة على محور دوار ويتم تدويرها أثناء احتكاكها بعجلة الجليخ، مما يسمح بإزالة الزوائد وتحقيق نعومة عالية. يُستخدم في تشغيل الأجزاء الأسطوانية مثل الأعمدة والمحاور، سواء من الداخل أو الخارج. يُعد ضرورياً في تصنيع المكونات التي تحتاج إلى استدارة مثالية وتفاوت أبعاد دقيق.		ماكينة تجليخ أسطوانية
يتم فيها تحريك قطعة العمل ذهاباً وإياباً تحت قرص جليخ دوار لإنتاج سطح مستو وناعم بدقة عالية. يُستخدم في تحسين جودة الأسطح النهائية للأدوات والقطع المعدنية. يُعتمد عليه في الصناعات الهندسية للحصول على تلاؤم دقيق بين الأجزاء الميكانيكية.		ماكينة تجليخ سطحي

الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
يستخدم مثقاب الشجرة في: • حفر ثقوب دقيقة وعميقة في المواد المختلفة. • التوسيع : زيادة قطر الثقوب للحصول على أبعاد دقيقة. • الخراط الجزئي : إنشاء حواف مشطوفة حول الثقوب لتناسب رؤوس البراغي. • إعادة التشكيل : تحسين دقة وأبعاد الثقوب بعد الحفر الأولي.		ماكينة مثقاب الشجرة (Drilling Machine)

الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
هي آلة تستخدم لقطع وتشغيل المعادن بزاوية أفقية، حيث يكون محور الدوران لسطح القطع موازيًا لطاولة العمل، تحتوي على سكاكين قطع مثبتة على عمود أفقي يمكنها إزالة المادة من السطح الجانبى للقطعة. تستخدم في عمليات التفريز الثقيلة مثل تشكيل الأخاديد الطويلة وقطع التروس والسطوح المستوية.		فريزة أفقية عامة

الاختبارات / الاستخدام	الجهاز	اسم الجهاز
هي آلة يكون فيها محور دوران سكين القطع عمودياً على طاولة العمل، مما يسمح بتنفيذ عمليات تفريز متعددة الزوايا. تُستخدم في إنشاء الفتحات، وتشكيل الأسطح، وإجراء عمليات الحفر بدقة عالية. تتميز بسهولة التشغيل والدقة، مما يجعلها مناسبة لأعمال الدققة والصناعات الهندسية المتقدمة.		فريزة رأسية