

Metalls al taller

Nom:

Curs:

1. Quines característiques tenen les tisores per xapa i la serra per metall?
Indica quin tipus de serra apareix en cadascun dels vídeos de l'enllaç que hi ha a la pàgina 2.

El material que formen les tisores i la serra ha de ser més dur que el material a tallar a la zona de tall. En el cas de les tisores, han de tindre el braç prou llarg per poder aplicar la llei de la palanca (quan més llarg sigui el braç, menys força haurem de fer). En el cas de la serra , s'ha de triar la fulla de serra adient pel metall a tallar.

Serra de metalls, serra circular i moladora.

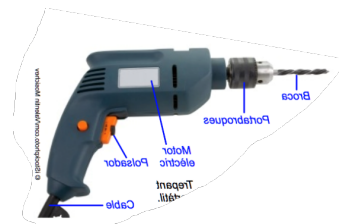
2. En què consisteix l'operació de llimada? Quins tipus de llimes hi ha?
(Comenta les dues classificacions).

La llimada consisteix en l'ajust de la forma de les peces metàl·liques o el polir mitjançant l'abrasió del material.

Es classifiquen com a fines o gruixudes, en funció de la mida de les estries. Les llimes gruixes són per rebaixar el metall i les fines són per polir. Una altra característica de les llimes és la forma de la seva secció, les més comunes són: planes, rodones, de mitja canya i triangular.

3. Com funciona un trepant? Per què es diu que és una màquina-eina? Cita els tipus de trepants que coneguis.

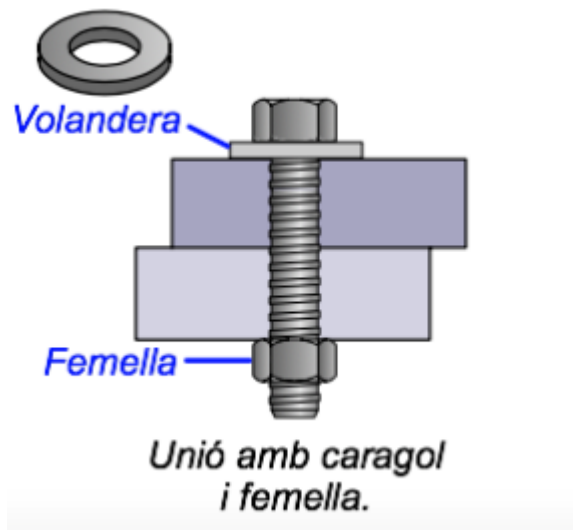
El trepat consisteix en fer perforacions cilíndriques en un material mitjançant una eina anomenada trepant. L'accessori que quan gira , realitza la perforació es diu broca. Es diu que es una màquina-eina, ja que està impulsat per un motor elèctric que fa girar la broca.



4. En què es diferencien les unions desmuntables de les no desmuntables?
Quina és la unió desmuntable més corrent? Dibuixa un exemple d'unió desmuntable i indica-hi el nom dels elements.

Les unions desmuntables no es poden desfer sense trencar algunes de les peces.

Exemples d'aquest tipus d'unions són la reblada i la soldadura. Les unions desmuntables permeten separar les peces fàcilment quan és necessari. La unió desmuntable més comuna és la unió de cargol i femella.

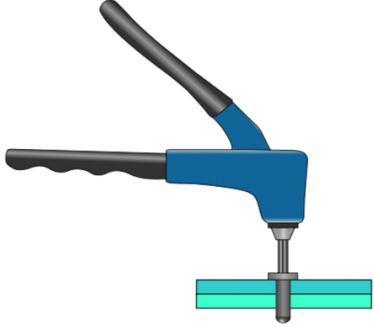
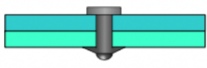


5. En què consisteix la reblada? Per què s'utilitzava antigament? I actualment?

La reblada és una tècnica d'unió que permet unir dues xapes metàl·liques o dues peces de poc gruix. Consisteix en intercalar un cilindre de metall (rebló) entre les dues xapes i deformar-lo, en fred o en calent, perquè no s'escapi i mantingui les dues xapes unides. És una unió no desmuntable.

Abans de la invenció de la soldadura elèctrica aquesta tècnica va ser molt utilitzada en la indústria pesant, especialment en la construcció d'edificis i ponts. Actualment la reblada s'utilitza per treballar amb xapa fina, especialment en la construcció d'avions (indústria aeronàutica) i en la fabricació de tot tipus de caixes metàl·liques o construccions amb xapa.

6. Explica, pas per pas, com es col·loca un rebló tubular.

	1. Es fa un forat a les dues xapes que es volen unir. 2. S'hi introduceix el rebló i després la rebladora. 3. S'acciona la rebladora fins que es talla la tija del rebló. El resultat és que el rebló es deforma i uneix les dues planxes.
<i>Col·locació d'un rebló mitjançant una rebladora manual.</i>	
	1. Es fa un forat a les dues xapes que es volen unir. 2. S'hi introduceix el rebló i després la rebladora. 3. S'acciona la rebladora fins que es talla la tija del rebló. El resultat és que el rebló es deforma i uneix les dues planxes.
<i>Col·locació d'un rebló mitjançant una rebladora manual.</i>	
	1. Es fa un forat a les dues xapes que es volen unir. 2. S'hi introduceix el rebló i després la rebladora. 3. S'acciona la rebladora fins que es talla el rebló. El resultat és que el rebló es deforma i uneix les dues planxes.
<i>Col·locació d'un rebló mitjançant una rebladora manual.</i>	

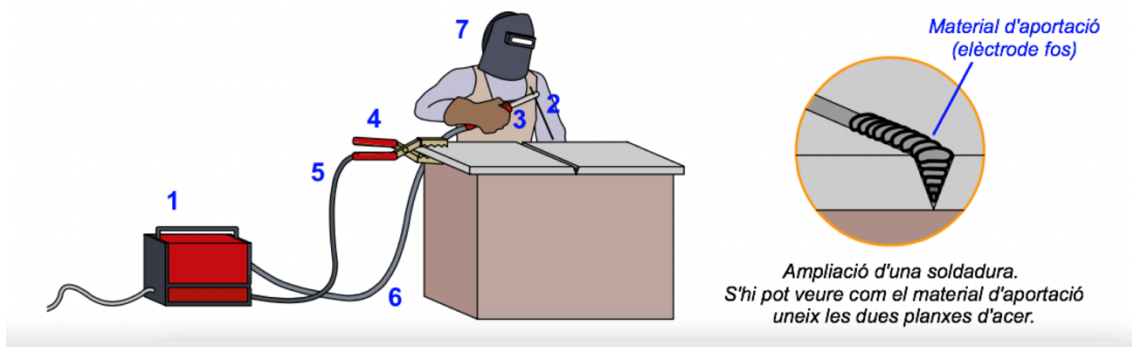
7. En què consisteix la soldadura elèctrica? D'on s'obté l'escalfor necessària? Quina funció té l'elèctrode? Per què serveix el revestiment de l'elèctrode?

La soldadura elèctrica és un altre tipus d'unió no desmuntable. Permet unir peces d'acer mitjançant la fusió d'una vareta metàl·lica (elèctrode) entre les peces que volem unir. L'escalfor necessària per fondre l'elèctrode la produeix el corrent elèctric que circula entre aquest i les peces que s'han de soldar. L'elèctrode aportarà el material per unir les peces i facilitarà la circulació del corrent elèctric necessari per realitzar la soldadura. Porta un revestiment protector. Durant la soldadura, el revestiment s'evapora i el gas que apareix desplaça l'aire del voltant, creant una atmosfera protectora que facilita la unió.

8. Fes un dibuix d'un equip de soldadura per arc i indica-hi el nom dels components més importants.

L'equip de soldadura

1. **Transformador:** Augmenta la intensitat i redueix la tensió del corrent que arriba de la xarxa.
2. **Elèctrode:** Vareta metàl·lica amb revestiment protector. Durant la soldadura, el revestiment s'evapora i el gas que apareix desplaça l'aire del voltant, creant una atmosfera protectora que facilita la unió.
3. **Portaelèctrode:** Subjecta l'elèctrode i el connecta al cable de conducció de corrent.
4. **Pinça de massa:** Subjecta el cable de massa a la peça que cal soldar.
5. **Cable de massa:** Connecta el transformador amb la pinça de massa.
6. **Cable d'elèctrode:** Connecta el transformador amb el portaelèctrode.
7. **Elements de protecció:** màscara, guants i davantal. Protegeixen la salut del soldador.

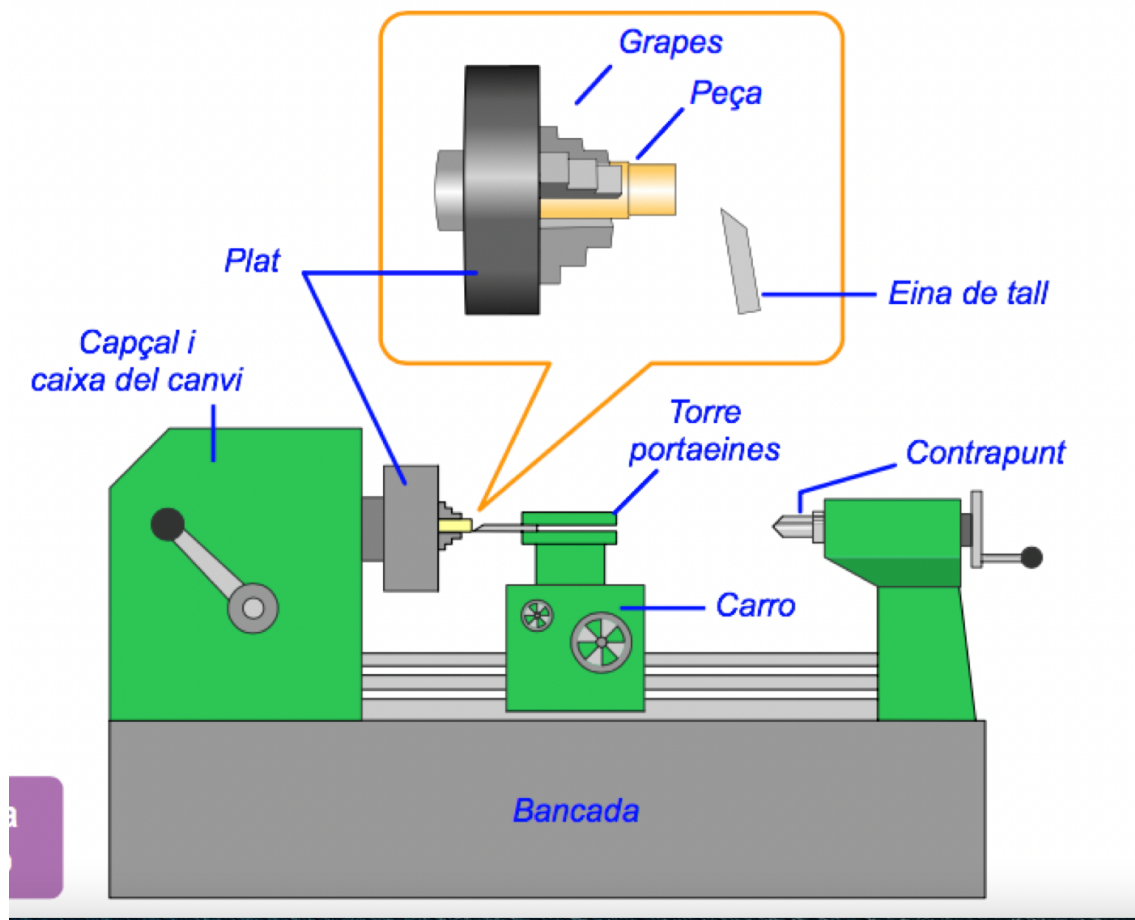


9. En què consisteix el tornejat? Posa 3 exemples de productes fabricats mitjançant tornejat.

El tornejat és una operació de mecanització (conjunt d'operacions que impliquen arrencament de llimadures) amb una màquina anomenada torn. Consisteix en fer girar la peça que és vol mecanitzar i anar arrencant-ne petites partícules amb una eina de talla fins aconseguir la forma desitjada.

Mitjançant el tornejat es fabriquen eixos, components de màquines, peces de decoració, ...

10. Dibuixa un torn i indica'n les parts més importants.



11. Què és un torn de control numèric? Quin altre nom rep?

Un torn de control numèric és un tipus de torn automatitzat , controlat per ordinador, també anomenat Torn CNC.

12. Quines són les operacions més habituals que pot fer un torn? En què consisteixen?

