

INSTRUCCIONS PER REALITZAR UNA BONA ACOTACIÓ :

1. GENERALITATS, ELEMENTS I CLASSIFICACIÓ DE LES COTES

L'acotament és el **procés** d'anotar, mitjançant línies, xifres, signes i símbols, les intervingudes d'un **objecte**, sobre un **dibuix** previ del mateix, seguint una **sèrie** de **regles** i convencionalismes, establerts mitjançant normes. L'acotament és el **treball més complex** del dibuix **tècnic**, ja que per a un correcte acotament d'un **dibuix**, és necessari conèixer, no **solament** les normes d'acotament, sinó també, el **procés** de fabricació de la peça, el que **implica** un coneixement de les màquines-eines a utilitzar per a la seva mecanitzat. Per a un correcte acotament, també és necessari conèixer la funció adjudicada a cada **dibuix**, és a dir si servirà per a fabricar la peça, per a verificar les dimensions de la mateixa una vegada fabricada, etc.. Per tot això, aquí donarem una **sèrie** de normes i **regles**, però serà la **pràctica** i l'**experiència** la qual ens **conduexi** a l'exercici d'un correcte acotament.

2. PRINCIPIS GENERALS D'ACOTACIÓ :

Amb caràcter **general** es pot considerar que el **dibuix** d'una peça o mecanisme, està correctament fitat, quan les indicacions de cotes utilitzades siguin les mínimes, suficients i **adequades**, per a permetre la fabricació de la mateixa. Això es **tradueix** en els següents principis **generals**:

- 1 . Una cota **solament** s'indicarà una sola vegada en un **dibuix**, tret que sigui indispensable repetir-la.
- 2 . No ha d'ometre's **cap** cota.
- 3 . Les cotes es col·locaran **sobre les vistes** que representin més clarament els elements corresponents.
- 4 . **Totes les** cotes d'un **dibuix** s'expressaran en les mateixes unitats, en cas d'utilitzar **altra** unitat, s'expressarà clarament, a continuació de la cota.
- 5 . No es fitaran les dimensions d'aquelles formes, que resultin del **procés** de fabricació.
- 6 . Les cotes se situaran per l'**exterior** de la peça. S'admetrà el situar-les en l'**interior**, sempre que no es **perdi** claredat en el **dibuix**.
- 7 . No es fitarà **sobre arestes ocultes**, tret que amb això s'**evitin vistes** addicionals, o s'**aclareixi** sensiblement el **dibuix**. Això sempre **pot** evitar-se utilitzant **seccions**.
- 8 . Les cotes es distribuïran, tenint en **compte** criteris d'ordre, claredat i **estètica**.
- 9 . Les cotes relacionades. **com** el diàmetre i profunditat d'un forat, s'indicaran **sobre la mateixa vista**.

10 . Ha d'evitar-se, la necessitat d'obtenir cotes per suma o diferència d'unes altres, ja que pot implicar errors en la fabricació.

3. ELEMENTS QUE INTERVENEN EN L'ACOTACIÓ :

En el procés d'acotament d'un dibuix, a més de la xifra de cota, intervenen línies i símbols, que variaran segons les característiques de la peça i element a fitar. Totes les línies que intervenen en l'acotament, es realitzaran amb l'espessor més fi de la sèrie utilitzada. Els elements bàsics que intervenen en l'acotament són:

Línies de cota: Són línies paral·leles a la superfície de la peça objecte de mesurament.

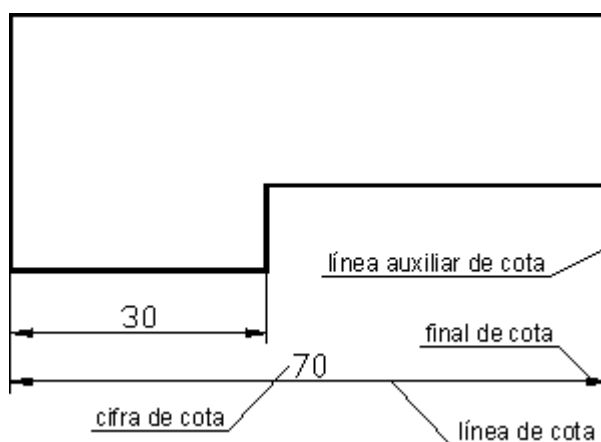
Xifres de cota: És un nombre que indica la magnitud. Se situa centrada en la línia de cota. Podrà situar-se enmig de la línia de cota, interrompent aquesta, o sobre la mateixa, però en un mateix dibuix se seguirà un sol criteri.

Símbol de final de cota: Les línies de cota seran acabades en els seus extrems per un símbol, que podrà ser una punta de fletxa, un petit traç oblic a 45° o un petit cercle.



Línies auxiliars de cota: Són línies que parteixen del dibuix de forma perpendicular a la superfície a fitar, i limiten la longitud de les línies de cota. Han de sobresortir lleugerament de les línies de cota, aproximadament en 2 mm. Excepcionalment, com veurem posteriorment, poden dibuixar-se a 60° respecte a les línies de cota.

EXEMPLE :



Línies de referència de cota: Serveixen per a indicar un valor ***dimensional**, o una nota explicativa en els dibuixos, mitjançant una línia que uneix el text a la peça. Les línies de referència, acabaran:

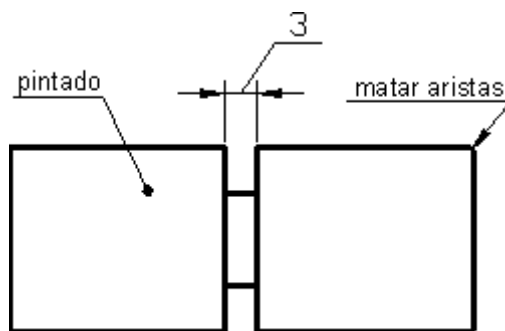
En fletxa, les quals acabin en un contorn de la peça.

En un punt, les quals acabin en l'interior de la peça.

Sense fletxa ni punt, quan acabin en altra línia.

La part de la línia de referència don es retola el text, es dibuixarà paral·lela a l'element a fitar, si aquest no quedés bé definit, es dibuixarà horitzontal, o sense línia de suport per al text.

EXEMPLE

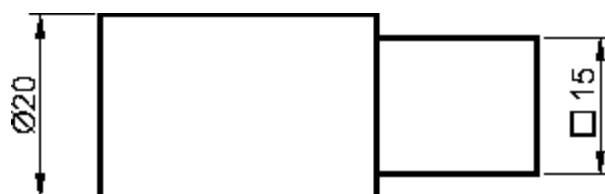


LÍNEAS DE REFERENCIA

Símbols: En ocasions, a la xifra de cota li acompanya un símbol indicatiu de característiques formals de la peça, que simplifiquen el seu acotament, i en ocasions permeten reduir el nombre de vistes necessàries, per a definir la peça. Els símbols més usuals són:

- Símbolo de cuadrado
- ∅ Símbolo de diámetro
- R Símbolo de radio
- SR Símbolo de radio de una esfera
- S∅ Símbolo de diámetro de una esfera

EXEMPLE :



SÍMBOLOS

4. CLASSIFICACIÓ DE LES COTES

Existeixen diferents criteris per a classificar les cotes d'un dibuix, aquí veurem dues classificacions que considerem bàsiques, i idònies per a qui s'inicia en el dibuix tècnic.

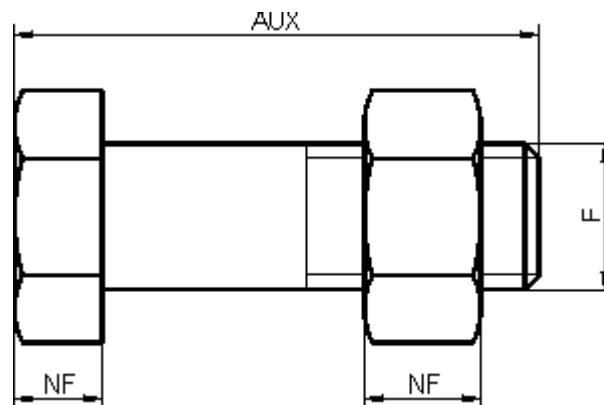
En funció de la seva importància, les cotes es poden classificar en:

Cotes funcionals (F): Són aquelles cotes essencials, perquè la peça pugui complir la seva funció.

Cotes no funcionals (*NF): Són aquelles que serveixen per a la total definició de la peça, però no són essencials perquè la peça compleixi la seva funció.

Cotes auxiliars (*AUX): També se'ls sol cridar "de forma". Són les cotes que donen les mesures totals, exteriors i interiors, d'una peça. S'indiquen entre parèntesi. Aquestes cotes no són necessàries per a la fabricació o verificació de les peces, i poden deduir-se d'altres cotes.

EXEMPLE :



En funció de la seva comesa en el plànol, les cotes es poden classificar en:

Cotes de dimensió (d): Són les quals indiquen la grandària dels elements del dibuix (diàmetres de forats, ample de la peça, etc.).

Cotes de situació (s): Són les quals concreten la posició dels elements de la peça.

EXEMPLE :

