

## FACTORS QUE AFECTEN LA FORÇA DE SUBJECCIÓ MAGNÈTICA

La força de subjecció depèn del flux magnètic generat pel plat, però cal tenir en compte uns factors que limiten o impedeixen el pas del flux magnètic a la peça i redueixen la capacitat de subjecció. Hi ha quatre factors que afecten la força de subjecció magnètica:

1. L'àrea de contacte.
2. El gruix de la peça.
3. Les condicions de la superfície de contacte.
4. El material de la peça.

### 1. L'àrea de contacte

La força de subjecció és directament proporcional a l'àrea de contacte de la peça amb el plat. Les peces grans amb una gran àrea de contacte ofereixen suficient resistència a les forces de mecanització, però les peces molt petites amb poca superfície de contacte és possible que no aguantin certs mecanitzats. La peça s'ha de col·locar al plat de manera que cobreixi el major nombre de pols (cada tira de ferro és un pol).

### 2. El gruix de la peça

El flux magnètic necessita un gruix de material mínim (ferro) per poder actuar. Si les peces són molt primes i no arriben a aquest gruix mínim, no podran absorbir tot el flux magnètic que genera el plat i la força de subjecció serà menor.

### 3. Les condicions de la superfície de contacte

Per a una bona subjecció magnètica les superfícies de contacte, tant del plat com de la peça, han d'estar en òptimes condicions. Les peces que no siguin completament planes o amb un acabat bast tenen pitjor capacitat de subjecció que les de superfície rectificada. És important mantenir en bon estat la superfície del plat, rectificant-lo quan sigui necessari.

| Nivell d'acabat de la superfície de la peça | Força de subjecció |
|---|--------------------|
| Rectificat                                  | 90 – 100 %         |
| Fresat fi                                   | 60 – 80 %          |
| Fresat bast                                 | 40 – 50 %          |
| Acabat fundició                             | 20 – 30 %          |

### 4. El material de la peça

El material de la peça és molt important per a una bona subjecció magnètica. Els acers tous (baix contingut de carboni) presenten la millor subjecció (100%). Però hi ha altres, com els acers amb alts percentatges de carboni o aliats amb altres materials, que perden capacitat per a la subjecció. També alguns tractaments tèrmics redueixen la capacitat dels acers per ser subjectats per un plat magnètic. En general, els acers com més durs, pitjor es comporten, i tenen tendència a conservar un magnetisme romanent un cop s'ha desmagnetat el plat. Algunes vegades fins i tot pot haver dificultat de desprendre la peça del plat.

| Material de la peça                                | Força de subjecció |
|--|--------------------|
| Acer no aliat 0,1-0,3 % C                          | 100 %              |
| Acer no aliat 0,4-0,5 % C                          | 90 %               |
| Acer aliat indeformable                            | 80 - 90 %          |
| Fundició gris                                      | 40 - 60 %          |
| Acer aliat indeformable trempat a 55-60 HRc        | 30 – 50 %          |
| Acer inoxidable austenític, llautó, alumini, coure | 0 %                |