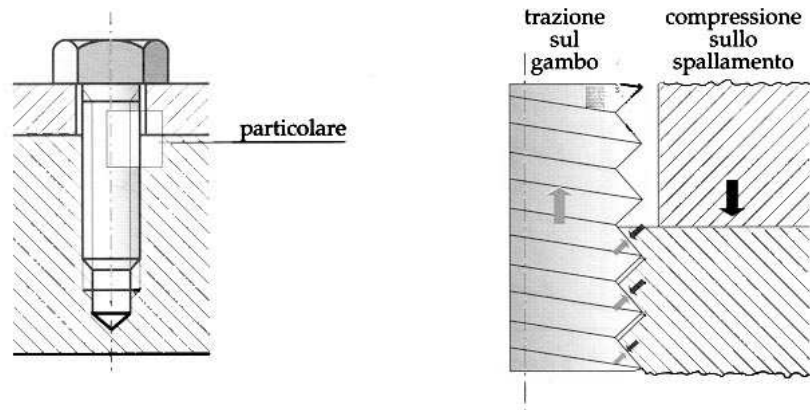


FILETTATURE

Collegamenti smontabili (temporanei): quando le parti unite si possono separare l'una dall'altra con semplici operazioni



FILETTATURE

FILETTATURA

– risalto di sezione costante (filetto), avvolto ad elica sulla superficie Esterna di un elemento cilindrico o conico, che prende il nome di vite, o sulla superficie interna di un elemento analogo, che prende il nome di madrevite

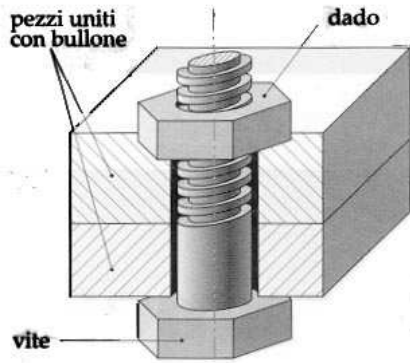
– è un elemento funzionale che permette il collegamento smontabile di parti diverse



FILETTATURE

gli elementi filettati assolvono due compiti principali:

- funzione di collegamento
- funzione di trasmissione (viti di manovra)



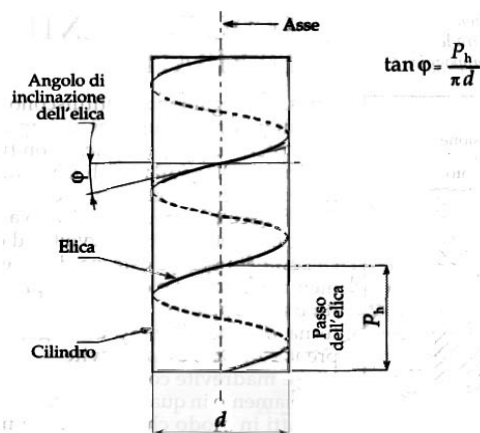
vite di collegamento



vite di manovra

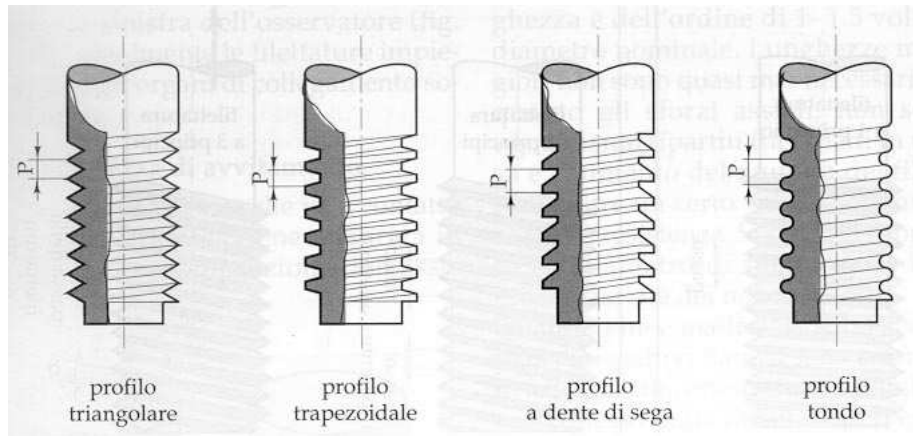
ELEMENTI DI UNA FILETTATURA

ELICA = curva descritta da un punto che si muove di due moti uniformi e simultanei: uno circolare e uno rettilineo, su di una superficie cilindrica o conica

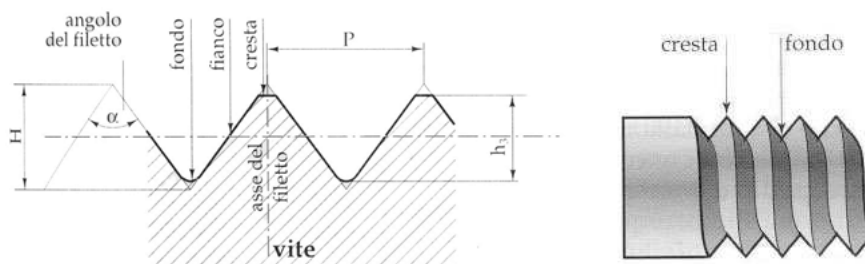


ELEMENTI DI UNA FILETTATURA

PROFILO



ELEMENTI DI UNA FILETTATURA



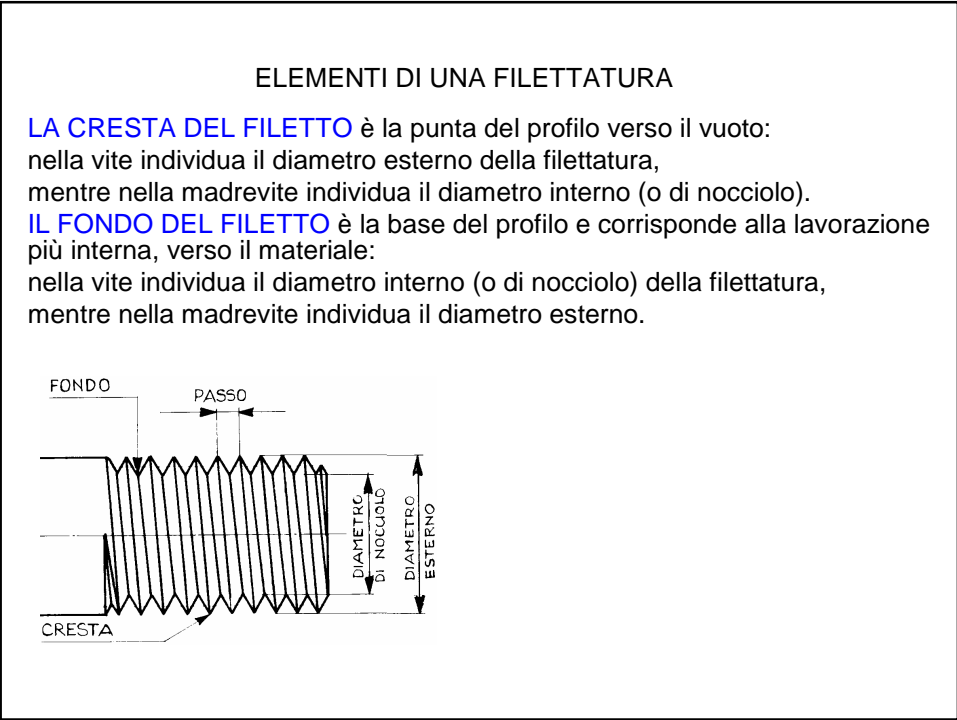
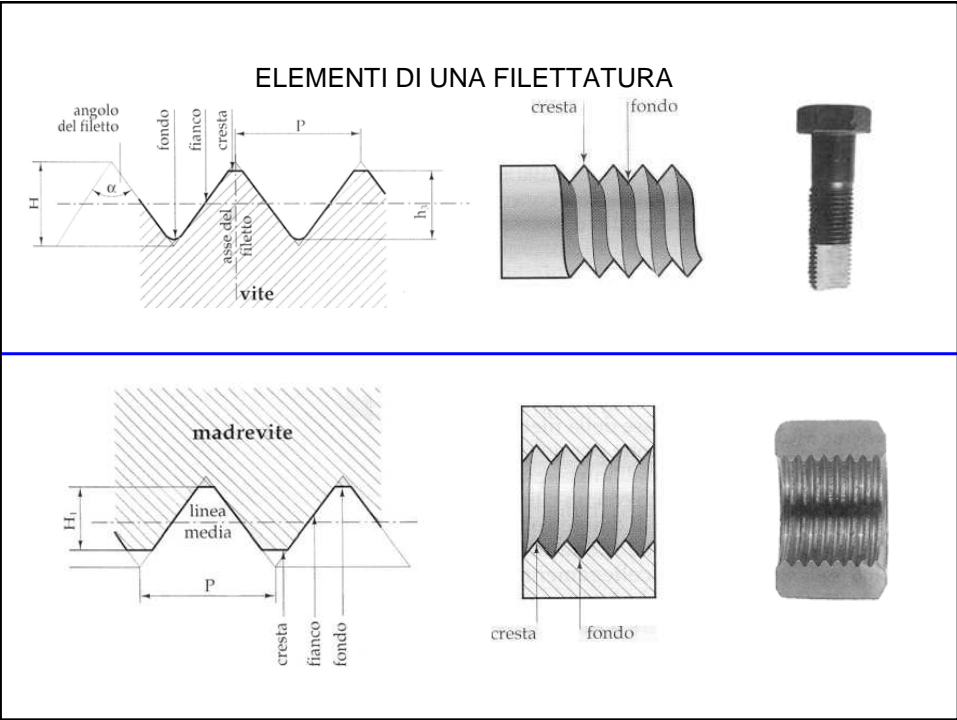
Triangolo generatore di altezza H : triangolo individuato nel piano del profilo dai punti di intersezione delle rette appartenenti ai fianchi di un filetto e le rette appartenenti ai fianchi contigui

Angolo del filetto: angolo al vertice del triangolo generatore

Cresta: congiunge i due fianchi di un filetto

Fondo: congiunge i fianchi di due filetti consecutivi

Passo: distanza tra due punti omologhi del profilo



ELEMENTI DI UNA FILETTATURA

DIAMETRO ESTERNO

diametro misurato sulla cresta del filetto della vite (d) o sul fondo del filetto della madrevite

DIAMETRO NOMINALE

corrisponde al diametro esterno sia della vite sia della madrevite; utilizzato per la designazione convenzionale della filettatura

DIAMETRO DI NOCCIOLIO

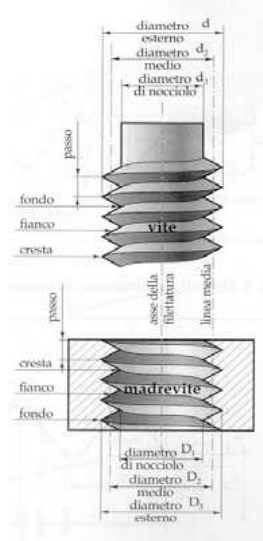
diametro misurato sul fondo del filetto della vite (d_3) o sulla cresta del filetto della madrevite (D_1)

DIAMETRO MEDIO

diametro misurato sul linea media (d_3 e D_3)

PASSO

È la distanza, misurata lungo l'asse, tra due punti omologhi di due filetti consecutivi, ad esempio tra le creste.



ELEMENTI DI UNA FILETTATURA

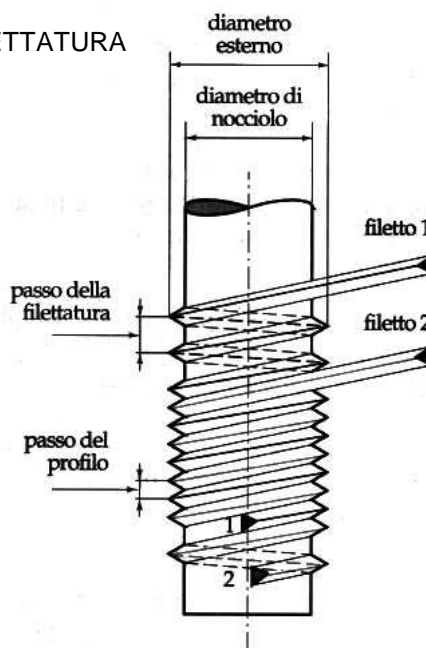
NUMERO DI FILETTI O PRINCIPI

È il numero di figure piane (filetti) che vanno a formare la filettatura ruotando e traslando contemporaneamente, lungo l'asse dello stesso cilindro.

Nella figura è rappresentata una filettatura a due principi.

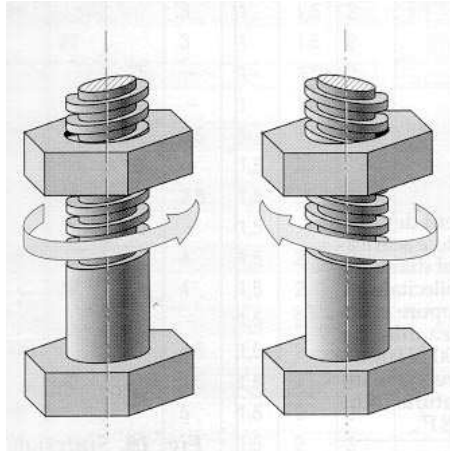
Le viti a più principi hanno lo scopo di realizzare grandi passi senza alleggerire eccessivamente il nocciolo, che comprometterebbe la resistenza meccanica della vite stessa.

Infatti il passo reale è uguale al passo apparente per il numero di principi. Per ogni giro completo la vite avanza di **p**.



ELEMENTI DI UNA FILETTATURA

Filettatura
destrorsa
(avvitamento
orario)



Filettatura
sinistrorsa
(avvitamento
antiorario)

la freccia indica la direzione di svitamento

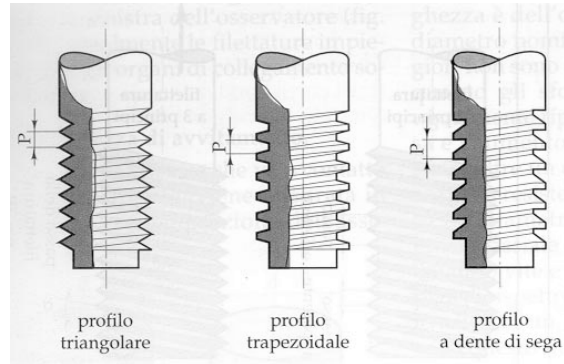
ELEMENTI DI UNA FILETTATURA

Processi di ottenimento:

- **Tornio con utensili a testa singola**
- **Filiere e maschi**
- **Rullatura mediante piastre a rullare o rulli**
- **Frese multiple sia cilindriche sia coniche**

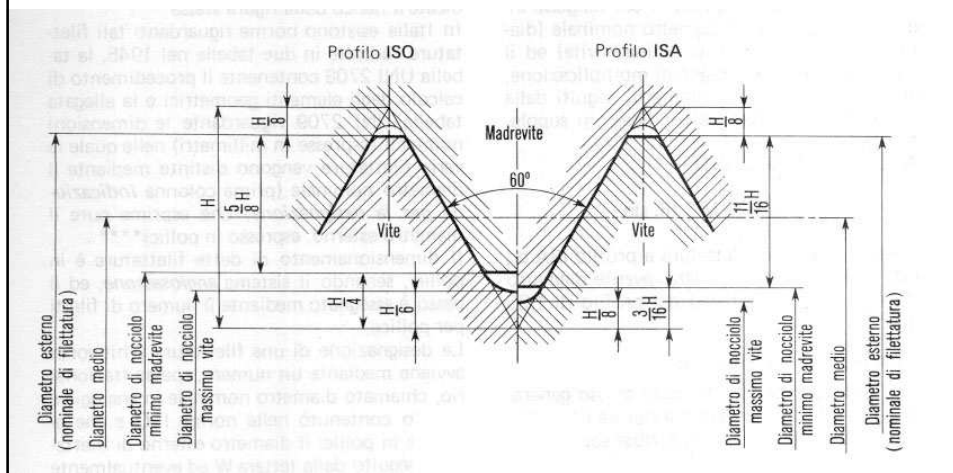
TIPI DI FILETTATURE

- Metriche ISO
- Whitworth
- Gas
- Trapezie
- A denti di sega



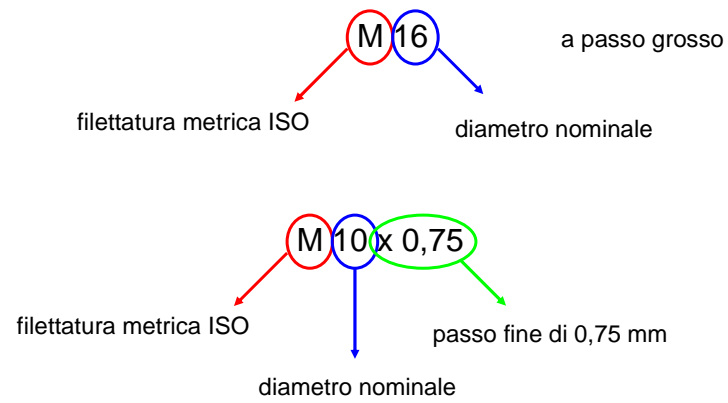
FILETTATURA METRICA ISO – UNI 4535

- si distinguono in:
- passo grosso
 - passo fine



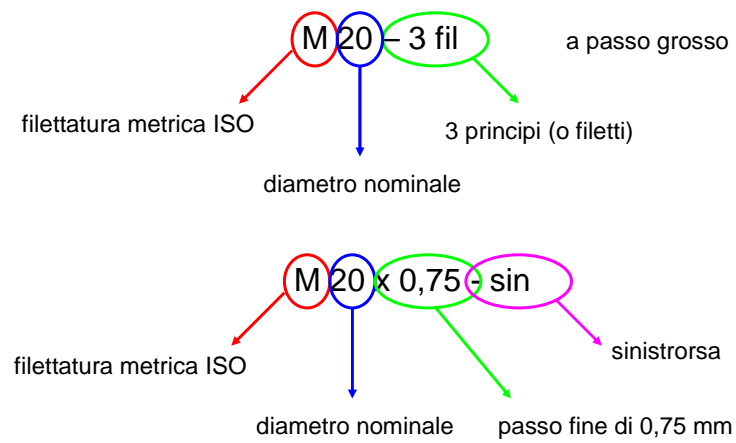
FILETTATURA METRICA ISO – UNI 4535

Designazione:

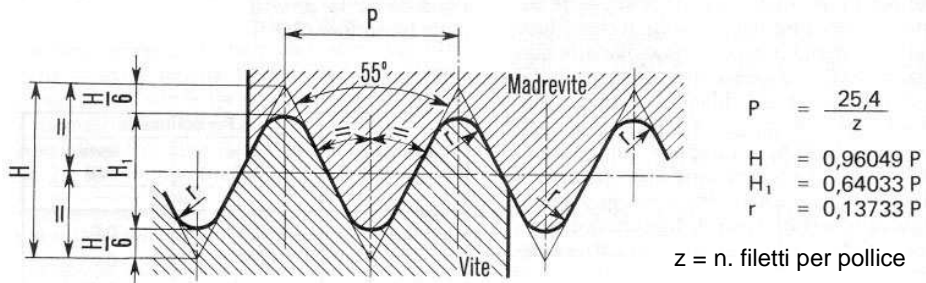


FILETTATURA METRICA ISO – UNI 4535

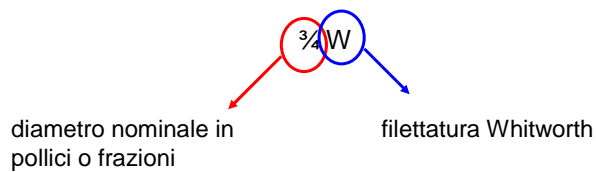
Designazione:



FILETTATURA WHITWORTH



Designazione:



FILETTATURA GAS – UNI ISO 228 e UNI ISO 7

- Derivano dalla filettature Whitworth e con passi più fini
- Tubazioni e convogliamento di fluidi
- Classificazione:

– per tubazioni non a tenuta stagna sul filetto

- vite e madrevite cilindrica
- ermeticità affidata a guarnizioni
- Designazione:

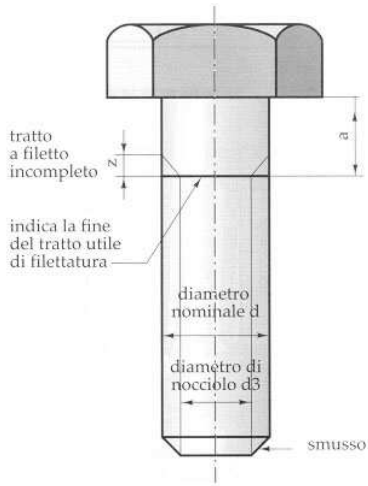
G <diametro nominale> e classe tolleranza A o B (se si tratta di filettatura esterna): **G 1 1/4** oppure **G1 1/4 A**

– a tenuta stagna sul filetto

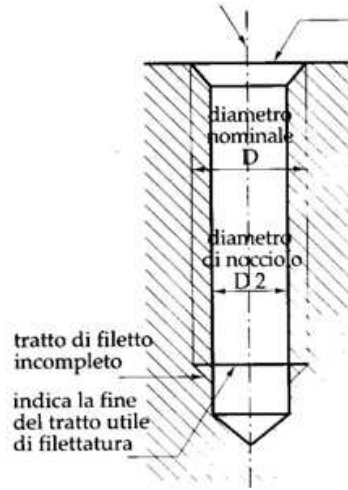
- vite conica
- madrevite conica o cilindrica
- Designazione:

- filettature interne cilindriche: Rp <diametro nominale> **Rp 1/2**
- filettature interne coniche: Rc <diametro nominale> **Rc 1/2**
- filettature esterne coniche: R <diametro nominale> **R 1/2**

RAPPRESENTAZIONE DEGLI ELEMENTI FILETTATI

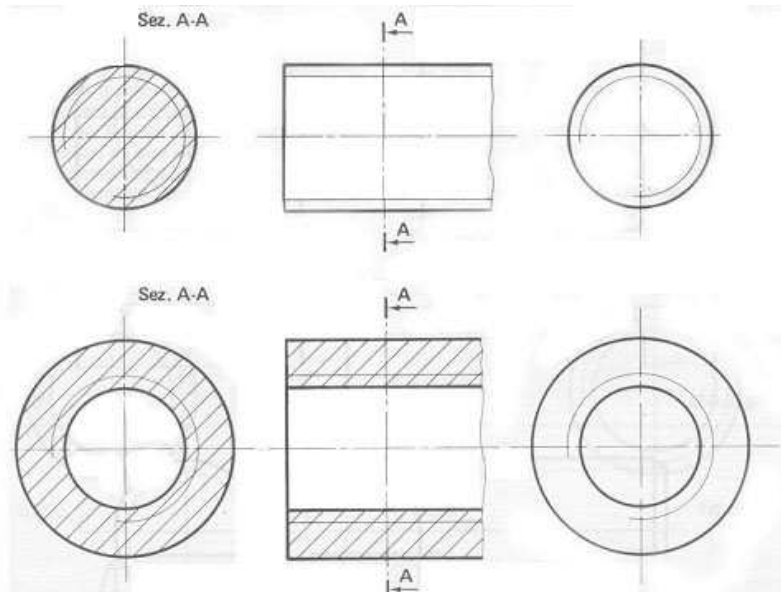


Diam. nominale linea continua grossa
 Diam. del nocciolo linea continua fine

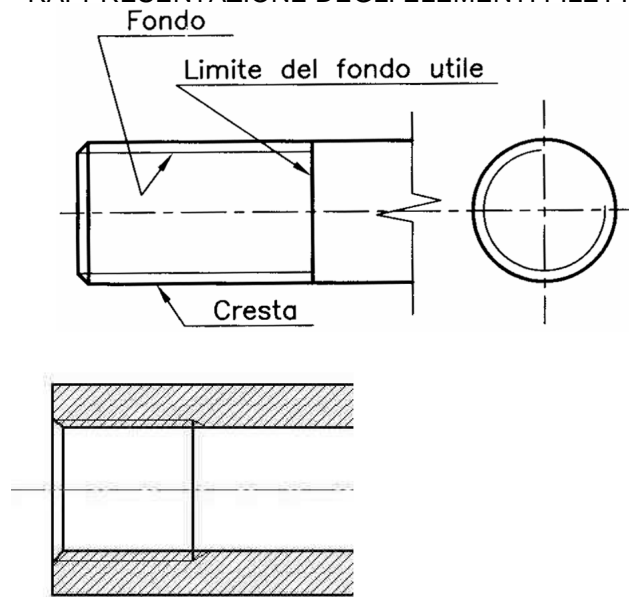


Diam. nominale linea continua grossa
 Diam. del nocciolo linea continua fine

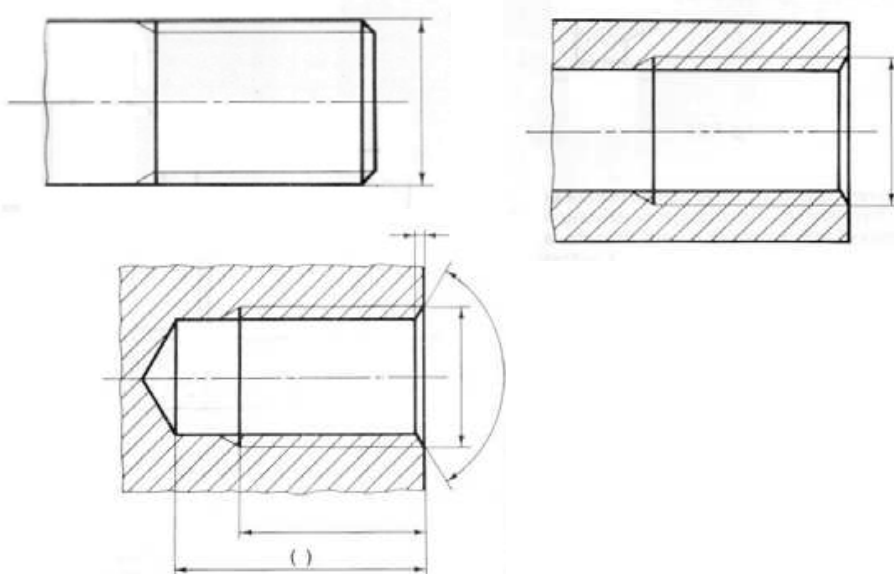
RAPPRESENTAZIONE DEGLI ELEMENTI FILETTATI



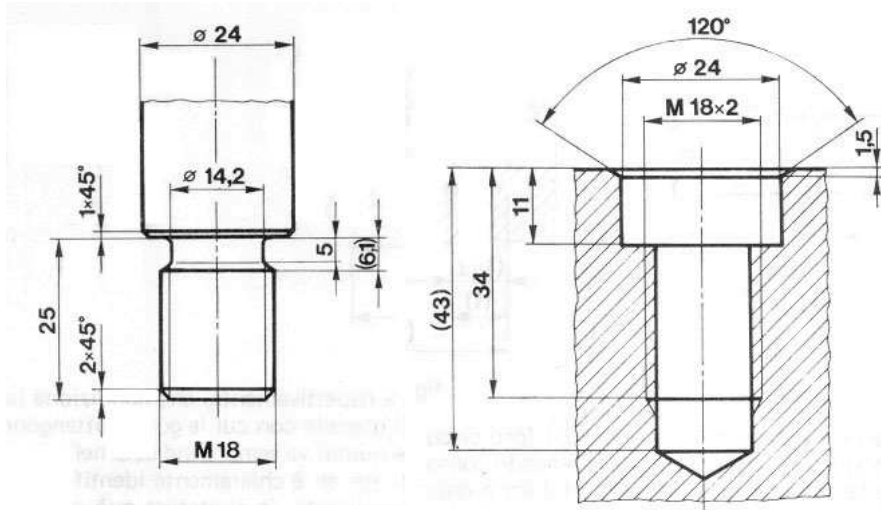
RAPPRESENTAZIONE DEGLI ELEMENTI FILETTATI



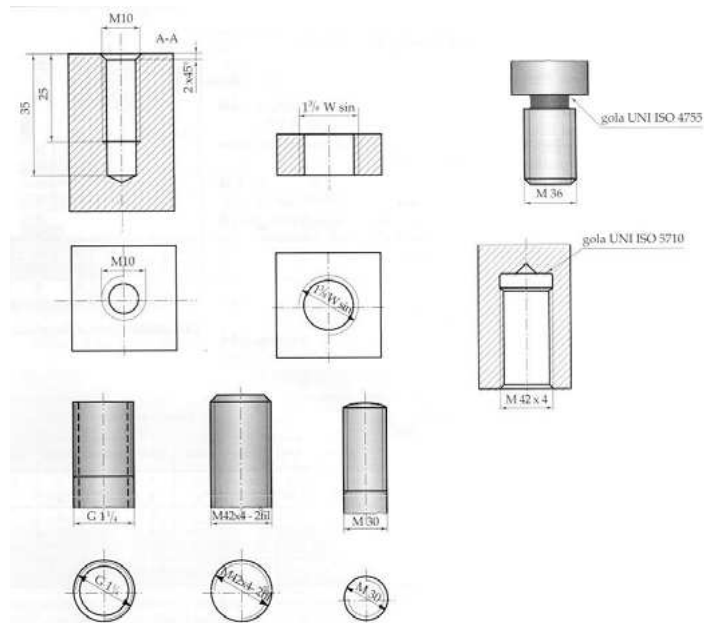
QUOTATURA DELLE FILETTATURE



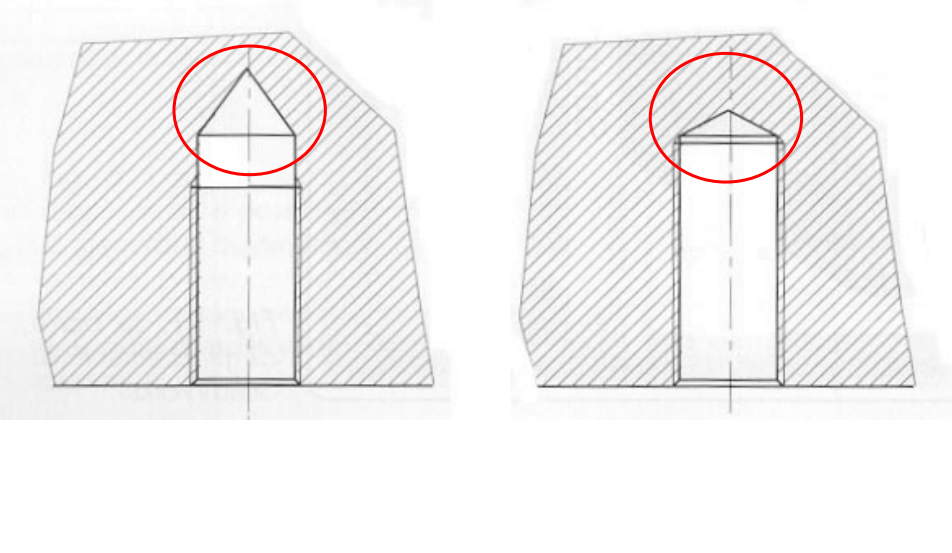
QUOTATURA DELLE FILETTATURE



ESEMPI DI RAPPRESENTAZIONE DI FILETTATURE



ERRORI DI RAPPRESENTAZIONE



ERRORI DI RAPPRESENTAZIONE

