

Trapanare correttamente!

Scelta del trapano giusto

Trapanare correttamente. Come evitare di lacerare i fori e quale trapano utilizzare. Chi desidera fissare un tassello, un chiodo o una vite necessita sempre almeno di un buco, ma nessuno lo vorrebbe fare nell'acqua. Ecco quindi alcuni consigli per gli appassionati del fai da te.



Penetrante

Una punta in metallo duro distrugge il materiale con il **trapano a martello 1**. Può essere inserita solo nei trapani a martello. Le **punte semplici 2** fresano metallo e materiale sintetico. Le **punte per il legno 3** sono riconoscibili dal contropunzone. Le lame esterne attaccano innanzitutto le venature del legno, in seguito quelle interne fresano il materiale. I **trapani da pietra 4** hanno una punta in metallo duro saldata come i trapani a martello. È smussata, raschia il materiale e lo frantuma durante la percussione. Le **punte Forstner 5** possono creare dei buchi con un grande diametro. Le **punte per vetro 6** lavorano il vetro con punte in metallo duro, il foro viene eseguito tramite raschiatura, raffreddamento e un po' di pazienza.



Tipi di punte

Tutti gli utensili per trapani presentano un mandrino rotondo fissato nell'attrezzo elettrico. Solo nei trapani a martello il mandrino è scanalato.

Fresare, raschiare o tagliare – il trivellatore funziona in modo differente a seconda del materiale. Solitamente il lavoro viene eseguito con rotazioni, a volte anche con movimenti nell'asse di foratura.

Foto 1

Le punte a martello (a destra) non vengono fissate, la rotazione viene trasmessa mediante una scanalatura

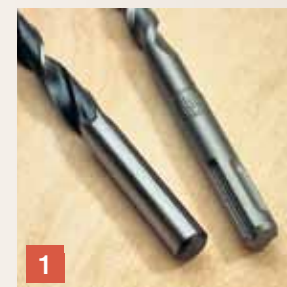


Foto 2

Le punte possono essere inserite in un fusto esagonale e consentono di forare tramite avvitatore a batteria

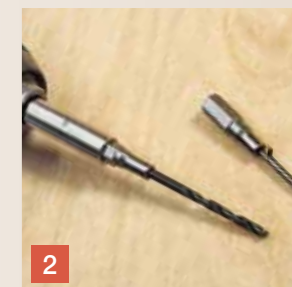


Foto 3

Le punte affilate durano di più e vengono protette dalla corrosione

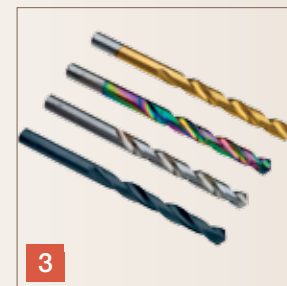
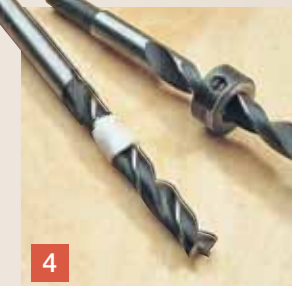


Foto 4

Diametro di perforazione: per segnare la profondità si utilizza un nastro adesivo (a sinistra) oppure si infila un limitatore



Il trapano presenta due lame in grado di rimuovere il materiale. I resti vengono estratti dal foro grazie a punte elicoidali, provviste di scanalature laterali, che agiscono in senso contrario. Gli altri trapani a punta elicoidale prendono il nome dall'elica laterale, che tuttavia non è a forma di spirale. I trapani per lavorare minerali sono dotati di una punta saldata per metalli duri, che raschia semplicemente il materiale senza tagliarlo. Per togliere più materiale, oltre alla rotazione il trapano può effettuare dei movimenti a percussione per frantumare il materiale.

I trapani a spirale sono adatti per le perforazioni in metallo, ceramica e materiale sintetico. Punte semplici di questo tipo sono composte da acciaio laminato (cromo-vanadio CV o acciaio super rapido HSS), le punte pregiate diventano più resistenti all'usura e alla corrosione grazie a un rivestimento. I diametri ridotti possono essere utilizzati anche per forare il legno. Le perforazioni grandi in questo materiale naturale dovrebbero tuttavia essere effettuate con punte speciali per il legno: il contropunzone e corona da taglio che si trovano all'esterno evitano di entrare nella venatura, spesso è presente una doppia elica per accelerare l'asporto di trucioli. I trapani per pietra e cemento dispongono di una punta in metallo duro scanalata o sono costituiti interamente da metallo duro. Le loro punte non hanno una lama affilata, poiché si smusserebbe subito, possono pertanto solo raschiare il materiale.



Perforare il legno

Dato che il materiale naturale tende a lacerarsi lungo le venature, esistono punte speciali con lame esterne. Se si aumenta il numero di giri e si fissa il pezzo da lavorare si evitano brutte sorprese

Il materiale irregolare e fibroso trattato in modo sbagliato si lacererà rapidamente. I buchi con un diametro a partire da quattro millimetri dovrebbero pertanto essere effettuati con punte speciali per il legno. Un contropunzone e lame esterne assicurano una guida precisa nel materiale irregolare e una separazione netta delle fibre del legno sul bordo esterno del foro. Affinché le lame esterne possano lavorare correttamente, il legno viene perforato con un numero elevato di giri. Un diametro fino a dodici millimetri dovrebbe essere forato con il numero massimo di giri, mentre con le punte Forstner tale numero dovrebbe essere ridotto per non surriscaldare le lame esterne. Per evitare temperature elevate durante la foratura, i buchi profondi dovrebbero essere generati a tappe. A tal proposito estrarre le punte dal foro di tanto in tanto per raffreddare le lame. Le tracce di bruciato che si presentano sul materiale sono dovute a un numero eccessivo di giri o a lame smussate. Se il legno deve essere perforato completamente, posizionare un supporto composto dal legno rimanente sotto il punto in questione per effettuare un foro pulito senza rovinare il materiale lungo le venature del legno. Se gli avvitamenti richiedono delle preperforazioni, il diametro dovrebbe corrispondere al corpo della vite, che può essere individuato con un calibro a corsoio. Lo spazio per le teste delle viti a scomparsa viene creato dall'allargatore – tale accessorio può essere infilato anche nel trapano.

Preciso e pulito



A: Innanzitutto il contropunzone attacca il legno e guida il trapano
B: La corona esterna di perforazione taglia le fibre del legno ai bordi del buco, ...
C: ... dopodiché anche la lama principale entra nel materiale

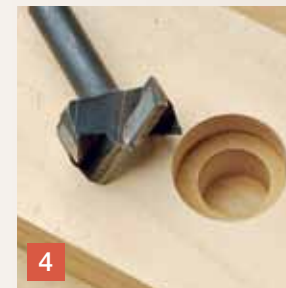
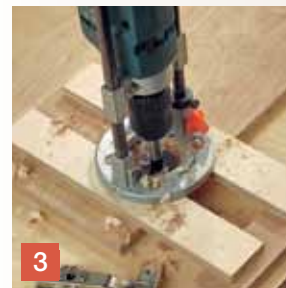
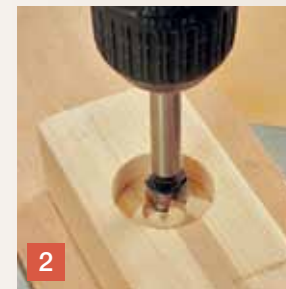


Foto 1
Un supporto sotto il pezzo da tagliare impedisce di lacerare il legno

Foto 2
Per le perforazioni perpendicolari si raccomanda di aiutarsi con una squadra

Foto 3
Gli allargatori creano spazio per le teste delle viti a scomparsa nella parte superiore del legno

Foto 4
Guida di profondità e allargatore in uno: tali accessori semplificano gli avvitamenti



Perforazioni particolari

Foto 1
I diametri grandi vanno forati con un numero ridotto di giri e poca pressione lavorando a tappe per assicurare il raffreddamento

Foto 2
Fissaggio a scomparsa: per le teste delle viti a scomparsa creare innanzitutto il foro cieco con un diametro grande

Foto 3
Le perforazioni vicino al bordo vanno effettuate con supporti mobili o magnetici, i supplementi assicurano una guida perfetta

Foto 4
Allargamento dei buchi: con un supplemento la punta Forstner più grande trova appoggio nel buco più piccolo perforato in precedenza

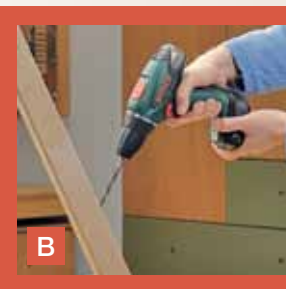


Foto A
Perforazione obliqua: iniziare perpendicolarmente trivellando pochi millimetri ...

Foto B
... per raggiungere tutta la profondità portare il trapano nella posizione desiderata

Punte Forstner

Questo tipo di punte è una combinazione fissa di corona di perforazione e mandrino che consente la creazione di diametri grandi (solitamente da 12 a 100 mm). Come per le punte di dimensioni più piccole, due o quattro lame principali circondano un contropunzone, le lame esterne in forma semicircolare assicurano una separazione pulita delle fibre del legno sul bordo del foro. Le punte Forstner dovrebbero essere impiegate soltanto con macchinari fissi, su supporti mobili o magnetici.



Per principio i diametri grandi dovrebbero essere effettuati soltanto con macchinari fissi o trapani manuali su supporto mobile o magnetico, per evitare di rovinare la superficie del legno. Le punte Forstner creano fori con diametri grandi attraverso la guida delle lame grosse. Di conseguenza è complicato ingrandire dei buchi già esistenti con una punta Forstner. Prima è necessario perforare i punti di fissaggio rientranti con la punta più grande, la punta più piccola trova ancora appoggio nel materiale grazie al contropunzone. Se un foro esistente deve essere ingrandito, utilizzare una maschera di compensato come guida dall'esterno. Forare innanzitutto un supplemento di compensato e posizionarlo esattamente sopra il buco del legno.

Perforare il metallo

Il metallo è un materiale duro che richiede uno sforzo particolare per essere perforato

La punta è smussata, di conseguenza il metallo dovrebbe essere bulinato nel punto previsto, per evitare alla punta di deviare il suo orientamento. Le parti in metallo più spesse dovrebbero inoltre essere raffreddate durante la perforazione. Nell'ambito del fai da te la soluzione più semplice è l'acqua, ma si possono utilizzare anche liquidi speciali (lubrificante, olio lubrificante). Fissare sempre bene il pezzo da lavorare.



Foto 1
Le punte piccole possono essere raffreddate con l'aiuto di una bottiglietta di plastica



Foto 2
Bulinare il punto da perforare per una migliore presa della punta



Foto 3
Il raffreddamento è fondamentale soprattutto per la durata delle punte

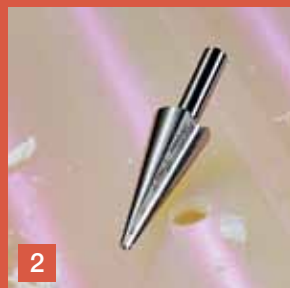
Perforare il materiale sintetico

La plastica è sensibile al calore e dovrebbe essere perforata con un numero ridotto di giri e poca pressione. Il raffreddamento impedisce al materiale di diventare molle o duro

Il materiale sintetico più utilizzato nel settore del fai da te è il vetro acrilico. Tale materiale viene lavorato asportando i resti – ciò vale anche con i trapani. Le punte sono particolarmente appropriate per la lavorazione di ottone, dispongono di un angolo di spoglia negativo. Anche le punte di acciaio sono utilizzabili se prima sono state smussate brevemente nel cemento. Perforate con un numero ridotto di giri e poca pressione per mantenere

Foto 1
Raffreddamento: in caso di materiale sintetico utilizzare acqua corrente con un po' di detersivo

Foto 2
Anche nel materiale fragile è possibile lavorare senza formare crepe con una punta conica



Perforare la pietra

Di fronte a materiali più solidi bisogna adottare anche metodi più forti: in questo caso si picchia e martella con una lama dura

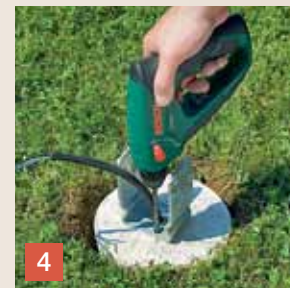
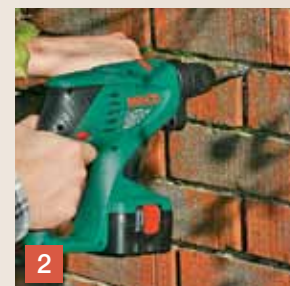
Con i minerali non avrebbe senso asportare i resti – il materiale smusserebbe immediatamente le punte del trapano. Di conseguenza le punte per pietra e cemento non vengono affilate, ma in cima presentano piuttosto delle piastrine in metallo duro per triturare il materiale. Infine aspirare la polvere generata dal foro attraverso la scanalatura del trapano. Nella pietra più dura la spinta di tale procedura è comunque minima. La velocità aumenta con azioni di martellamento eseguite con macchinari speciali. Chi esegue lavori artigianali utilizza solitamente dei trapani a martello. Nel cemento l'energia di un trapano a percussione non basta, è meglio utilizzare un trapano a martello. In tal caso sono necessarie punte speciali da inserire nel mandrino con apposite scanalature.

Foto 1
Innanzitutto perforare le piastrelle, avviare la percussione solo quando si raggiunge il muro

Foto 2
Le pietre del muro vengono generalmente perforate in modo soddisfacente anche senza urto

Foto 3
Il cemento viene lavorato ottimamente con speciali trapani a martello

Foto 4
Oltre a essere un trapano a martello con accumulatore, l'Uneo di Bosch può anche avvitare



basso il calore nel materiale. La correttezza della perforazione può essere controllata dal flusso asportato: se si sbriciola, il numero di giri è troppo elevato. Se si fonde significa che il numero di giri o la pressione sono troppo ridotti. Anche durante le perforazioni del materiale sintetico si dovrebbe diminuire il calore. Per il raffreddamento è opportuno mescolare acqua corrente con un po' di detersivo. La soluzione migliore consiste nel versare del liquido refrigerante sulle punte a elica già prima di iniziare il lavoro.



Foto 3
Perforare il plexiglas con una leggera pressione. Dal flusso di asportazione potete ...

Foto 4
... controllare bene l'avanzamento. Un po' di olio consente di pulire le scanalature del foro

Jumbo-Markt AG
Industriestrasse 34
Casella postale 222
CH-8305 Dietlikon
Svizzera

Tel.: +41 (0)44 805 61 11
Fax: +41 (0)44 833 10 10
E-mail: info@jumbo.ch

Per altri consigli & suggerimenti
visitate il sito www.jumbo.ch

