



④ Granulo abrasivo

La scelta del giusto granulo influenza notevolmente sulla qualità della superficie ottenuta e sul grado di produttività della lavorazione.

I materiali più utilizzati sono:

Corindone A		Ci sono diverse tipologie di corindone, in forma fusa o sinterizzata. Le caratteristiche di durezza e tenacità possono essere modificate attraverso processi produttivi speciali o per mezzo di additivi. I tipi più utilizzati per la produzione di abrasivi flessibili sono il corindone standard e un tipo a granuli appuntiti.
Granulo ceramico CO		Nei corindoni sinterizzati si distingue tra la bauxite sinterizzata e il sol-gel. Per gli abrasivi flessibili si utilizza prevalentemente il sol-gel, un abrasivo modernissimo, apprezzato per la sua elevata tenacità e la buona capacità di autoravvivimento.
Corindone allo zirconio Z		Il corindone allo zirconio è una miscela fusa di ossido di alluminio e ossido di zirconio. Rispetto al corindone, il corindone allo zirconio mostra un grado inferiore di durezza ma una maggiore tenacità. L'alta percentuale di ossido di zirconio conferisce all'abrasivo un forte effetto autoravvivente, un'elevata capacità di asportazione a freddo e una lunga durata.
Carburo di silicio SiC		Il carburo di silicio è un granulo abrasivo sintetico molto affilato, di elevata tenacità e durezza. Particolamente adatto per la lavorazione di titanio, alluminio, bronzo, pietra e plastica. Ideale per l'industria aeronautica nei casi in cui sia consentito soltanto il SiC, ad esempio quando si tratta di componenti di propulsori.
Diamante D		Il granulo di diamante è l'abrasivo più duro. È costituito da carbonio puro in disposizione cristallina. Per gli utensili abrasivi i diamanti solitamente vengono prodotti sinteticamente a temperature molto alte, sotto pressioni elevate. Le caratteristiche del granulo di diamante possono essere adattate al tipo di utensile modificando le condizioni di sintesi.
Granulo compatto CK		Il granulo compatto è costituito da singoli granuli che grazie a un sistema legante vanno a formare un agglomerato. Ogni granulo è un'unità solida in cui sono legati tra loro un gran numero di granuli in corindone o carburo di silicio (SiC). Le forze applicate durante la molatura rimuovono dal legante i granuli consumati, liberando così nuovi granuli taglienti. Grazie a questo effetto di rinnovamento si ottengono durate molto lunghe mantenendo sempre costante la qualità della superficie.
VICTOGRAIN 		I prodotti VICTOGRAIN fanno parte degli utensili abrasivi più efficaci al mondo. Il granulo PFERD di precisa forma triangolare consente di raggiungere una capacità di asportazione eccezionale. I taglienti del granulo VICTOGRAIN , tutti della medesima forma e dimensione, entrano in contatto con il pezzo in lavorazione sempre con un angolazione ottimale. Di conseguenza il singolo granulo richiede poca energia per penetrare nel pezzo. L'utilizzatore ottiene quindi un processo di asportazione efficace con un rapido avanzamento nel lavoro, una lunga durata, un minor apporto di calore al pezzo in lavorazione e un minor consumo d'energia della macchina. Il granuli VICTOGRAIN vengono tutti fissati sul supporto da un lato del triangolo, garantendo un fissaggio particolarmente stabile. Grazie alla loro forma slanciata offrono uno spazio molto ampio per lo scarico dei trucioli, aumentando l'efficacia del processo di asportazione. Anche la struttura dei triangoli di VICTOGRAIN è speciale. I piccolissimi cristalli che formano il granulo triangolare vantano un comportamento particolare all'avanzare dell'usura: essi mettono costantemente a disposizione i loro taglienti affilati rompendosi, ma soltanto il minimo necessario, ravvivando così la taglienza del granulo/triangolo. La combinazione di queste caratteristiche offre all'utilizzatore le massime prestazioni, in modo continuo, con un taglio freddo e una durata estremamente alta, generando una superficie uniformemente lavorata.

Granulometrie

Le granulometrie per gli abrasivi flessibili sono stabilite dalle Norme ISO 6344 e costituiscono le misure FEPA standard:

Grossa	Media	Fine	Superfine
P 12 – 16 – 20 – 24 – 36 – 40 – 50 – 60 – 80	P 100 – 120 – 150 – 180 – 220 – 240 – 280	P 320 – 360 – 400 – 500 – 600	P 800 – 1.000 – 1.200 – 1.500

⑤ Strato additivato

Impiegando uno strato additivato si aumenta nettamente la capacità di asportazione, riducendo la temperatura del pezzo in lavorazione.

Un vantaggio notevole soprattutto nella lavorazione di materiali a scarsa conducibilità termica come l'acciaio inossidabile (INOX).

Gli utensili PFERD con strato additivato sono contrassegnati dal suffisso "COOL" nella descrizione articolo.