

**MATERIALI INNOVATIVI**

L'uso di contropunte fisse è necessario nella rettifica in tondo di particolari che richiedono delle tolleranze geometriche molto ristrette. L'uso di contropunte rotanti non garantisce agevolmente il raggiungimento di tali tolleranze per effetto della dinamica di rotazione e dei cuscinetti.

Norton Winter ha sviluppato una gamma di contropunte diamantate che consentono di ottenere risultati ottimali in queste operazioni. Le contropunte diamantate sono caratterizzate da una perfetta combinazione di materiali avanzati come carburo cementato (metallo duro) e diamante policristallino (PCD). Il carburo cementato offre resistenza e robustezza mentre le cinque venature di PCD aggiungono durezza, riduzione dell'attrito e capacità termica del materiale diamantato.



**PROPRIETA' FISICHE DEL DIAMANTE**

Il diamante è il materiale più duro in natura ed è caratterizzato da una conducibilità termica molto elevata ed un coefficiente d'attrito molto basso. Tali proprietà fanno sì che le contropunte diamantate raggiungano prestazioni eccezionali quando vengono utilizzate per lavorare componenti, in particolare nelle produzioni in serie di particolari ad elevati requisiti di qualità.

**QUALITA' E PRODUTTIVITA' MIGLIORATE**

Il diamante policristallino, PCD, è un materiale solido e spesso, composto da numerosi granelli di diamante collegati in una matrice metallica la quale si unisce perfettamente al metallo duro. La fusione è estremamente robusta e resistente: questo minimizza il rischio di rottura, evitando possibili fermi durante la lavorazione e garantendo la massima qualità.

PROPRIETA'	UNITA'	SUPER ABRASIVI			CARBURO CEMENTATO	CERAMICA	ACCIAIO
		Diamante Monocristallino	Diamante Policristallino (PCD)	PCBN	6% Co	Si3N4 Hot-Press	4340
Durezza	Knoop Kg/mm <sup>2</sup>	7000-13000	<b>5000-8000</b>	2700-3200	-	-	-
	Vickers Kg/mm <sup>2</sup>	-	-	2600-3500	1600	2200	528
Coefficiente di attrito radente (statico)	-	0,05-0,10	<b>0,08-0,15</b>	0,10-0,15	0,20	0,20	0,78
Conducibilità termica	W/mK	600-2100	<b>150-550</b>	100-200	95	29	48

Fonte: Sandvik 1999

**ELEVATA VELOCITA' DI ROTAZIONE (RPM) PER UNA PRODUTTIVITÀ SUPERIORE**

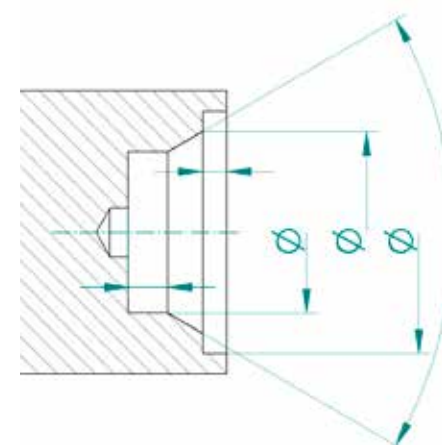


La velocità del pezzo è un fattore importante per il processo di rettifica cilindrica. Influisce sulla rotondità del componente da lavorare, così come sulla produttività del processo. Le contropunte in solo metallo duro possono spesso limitare la possibilità di lavorare a velocità elevate sul pezzo a causa del loro surriscaldamento e della rapida usura.

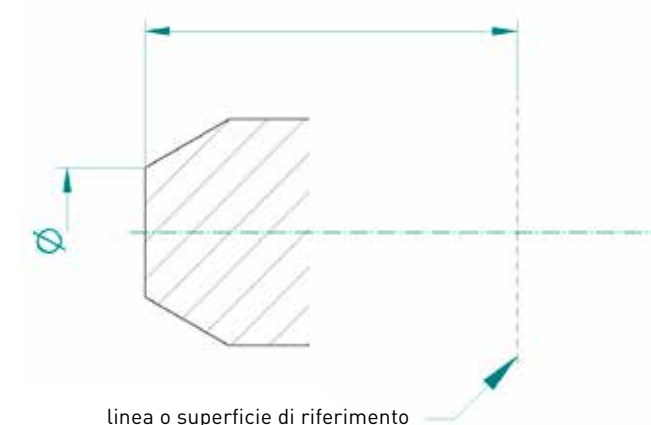
Il basso attrito unito alla buona conducibilità termica, consentono alle contropunte diamantate di lavorare ad una maggiore velocità di rotazione del pezzo durante il ciclo di rettifica. A pari tasso di asportazione del materiale, lavorare con velocità di rotazione pezzo elevata è fondamentale per ottenere una miglior rotondità del pezzo e un tempo ciclo inferiore.

Inoltre, poiché il materiale diamantato ha una resistenza all'usura molto buona, avrà bisogno di meno correzioni e minor ricambio di contropunte nel tempo.

**OPZIONI E PERSONALIZZAZIONE - INFORMAZIONI NECESSARIE PER LA PERSONALIZZAZIONE DELLE CONTROPUNTE**



Informazioni per foro di fissaggio:  
Disegno  
Bozza



Informazioni per il mandrino:  
Disegno  
Bozza

**ESEMPI DI CONTROPUNTE PERSONALIZZATE**

**PERSONALIZZAZIONE**

Produciamo contropunte diamantate completamente personalizzate in base al disegno o alla bozza. Se si ha la necessità di un diametro più grande rispetto alle contropunte diamantate standard, abbiamo una soluzione anche per questo:

- Ø 7 fino a 4 inserti
- Ø 8 fino a 5 inserti
- Ø 9 fino a 6 inserti



Per effettuare la richiesta per una contropunta diamantata completamente personalizzata, è necessario comunicare le informazioni sopra descritte tramite il form inserito nel sito o il vostro referente di zona.



Saint-Gobain Abrasivi Spa  
Via Per Cesano Boscone, 4  
20094, Corsico (MI)  
TEL: +39 02 44 851  
FAX: +39 02 44 02 922

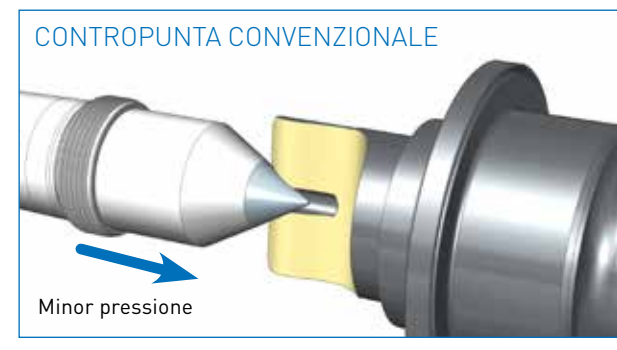
[www.nortonabrasives.com/it-it](http://www.nortonabrasives.com/it-it)  
[www.youtube.com/NortonAbrasiveEMEA](http://www.youtube.com/NortonAbrasiveEMEA)

Norton WINTER è un marchio registrato di Saint-Gobain Abrasivi.  
Form # 3430

**CONTROPUNTE DIAMANTATE**



**MAGGIOR PRESSIONE PER UNA QUALITA' PIU' ELEVATA**



La soluzione diamantata consente di applicare una pressione più elevata sulla contropunta grazie al minor attrito e usura limitata. Questa più elevata pressione consente di ottenere una maggiore stabilità che aumenta la qualità sul pezzo.

**ATTRITO RIDOTTO PER MINOR VIBRAZIONI**



Il ridotto attrito delle contropunte diamantate riduce il rischio di vibrazioni e rumori e che possono influire sulla qualità del pezzo. Ad esempio, alti livelli di vibrazione possono causare segni (vibrature); questo rischio viene eliminato quando si usano contropunte diamantate Norton Winter.

**SPECIFICHE DIMENSIONALI**

La gamma standard di contropunte diamantate Norton Winter è conforme allo standard DIN. La nostra gamma di dimensioni standard ha cono morse da Mt-1 a Mt-5.

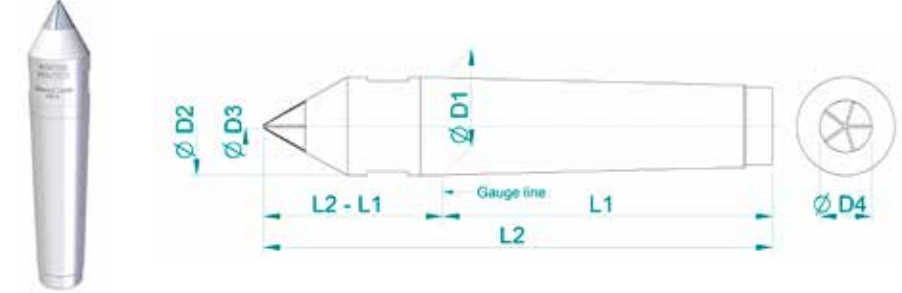
Le contropunte diamantate Norton Winter sono caratterizzate da dimensioni standard, possono quindi facilmente sostituire le tue attuali contropunte.

- Contropunta piena Conforme ai centri DIN 806
- Mezza contropunta Conforme ai centri DIN 806H
- Con filettatura per dado estrattore Conforme ai centri DIN 807

Tutte le versioni nelle taglie cono morse Taper Mt-1, Mt-2, Mt-3, Mt-4, Mt-5.



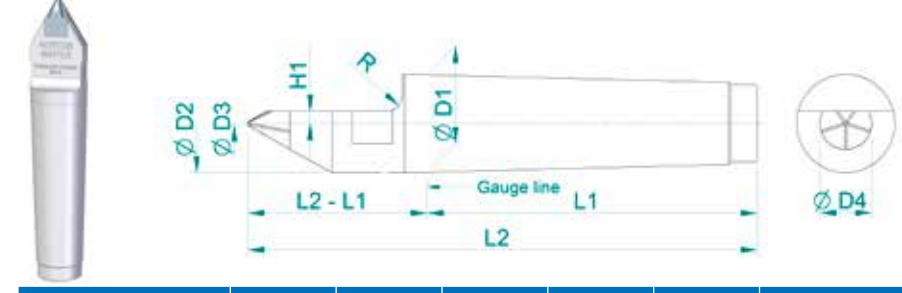
**CONTROPUNTA PIENA**



Conforme a DIN 806

CODICE PRODOTTO	MISURA	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	FILETTATURA	L2	L2-L1	H1	R
66260174807	Mt-1	12,065	12,2	0,5	7,9	-	80	26,5	-	-
66260174812	Mt-2	17,78	18	0,8	7,9	-	100	36	-	-
66260174813	Mt-3	23,825	24,1	0,8	12,7	-	125	44	-	-
66260174814	Mt-4	31,267	31,6	1	16,5	-	160	57,5	-	-
66260174816	Mt-5	44,399	44,7	1,6	16,5	-	200	70,5	-	-

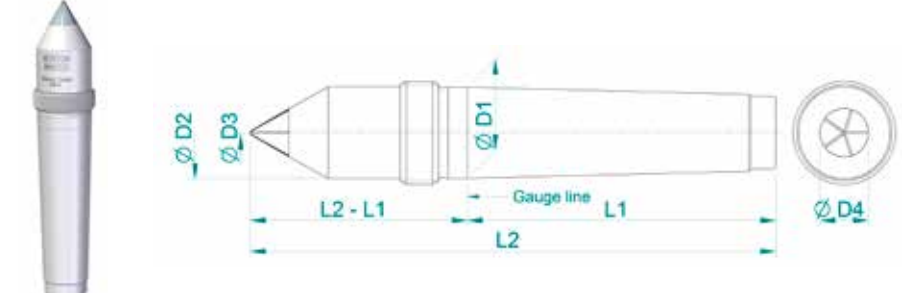
**MEZZA CONTROPUNTA**



Conforme a DIN 806H

CODICE PRODOTTO	MISURA	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	FILETTATURA	L2	L2-L1	H1	R
66260174817	Mt-1	12,065	12,2	0,5	7,9	-	80	26,5	1,5	2,5
66260174818	Mt-2	17,78	18	0,8	7,9	-	100	36	2	4
66260174821	Mt-3	23,825	24,1	0,8	12,7	-	125	44	3	4
66260174822	Mt-4	31,267	31,6	1	16,5	-	160	57,5	5	6
66260174823	Mt-5	44,399	44,7	1,6	16,5	-	200	70,5	7	6

**CONTROPUNTA PIENA CON FILETTATURA**

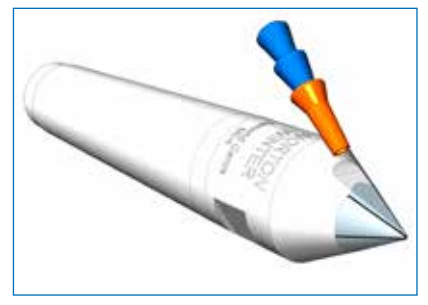


Conforme a DIN 807

CODICE PRODOTTO	MISURA	Ø D1	Ø D2	Ø D3	Ø D4	FILETTATURA	L2	L2-L1	H1	R
66060174824	Mt-1	12,065	12,2	0,5	7,9	M16x1,5	90	36,5	-	-
66260174825	Mt-2	17,78	18	0,8	7,9	M22x1,5	112	48	-	-
66260174826	Mt-3	23,825	24,1	0,8	12,7	M27x1,5	138	57	-	-
66260174827	Mt-4	31,267	31,6	1	16,5	M36x1,5	175	72,5	-	-
66260174828	Mt-5	44,399	44,7	1,6	16,5	M48x1,5	217	87,5	-	-

**OPZIONI E PERSONALIZZAZIONE**

In caso di lunghi tempi di processo e per rettifiche gravose, si raccomanda l'opzione del sistema refrigerante per contropunte. L'area piatta tra le due venature diamantate consente al refrigerante di confluire nella contropunta per ridurre sia la temperatura che l'attrito. Per ordinare il sistema refrigerante opzionale per la contropunta selezionata, consultare la tabella riportata qui di seguito:



PIENA	MEZZA - Lato sinistro	MEZZA - Lato destro	PIENA - con filettatura
-------	-----------------------	---------------------	-------------------------



MISURA	CODICE SISTEMA REFRIGERANTE			
	PIENA	MEZZA - Lato sinistro	MEZZA - Lato destro	PIENA - con filettatura
Mt-1	66260180483	66260180488	66260180494	66260180499
Mt-2	66260180484	66260180489	66260180495	66260180501
Mt-3	66260180485	66260180490	66260180496	66260180502
Mt-4	66260180486	66260180492	66260180497	66260180503
Mt-5	66260180487	66260180493	66260180498	66260180504

E' consigliabile ordinare questa opzione congiuntamente alla contropunta diamantata selezionata. Esempio: ordino il prodotto 66260174814 insieme al sistema refrigerante 66260180486.

**PERSONALIZZAZIONE**

Su richiesta possono essere effettuate delle modifiche alle contropunte standard. Invia la tua richiesta con una bozza o un disegno al tuo rappresentante commerciale Saint-Gobain.

