

CNC PROGRAM

NANO ONE

SPONGE ACTION

The logo for 'said' features a red circular icon composed of two overlapping rings above the word 'said' in a white, lowercase, sans-serif font. The background of the logo area is orange.

said

SAID



NANOONE

SPONGE ACTION SYSTEM

L'ALTERNATIVA PER MIGLIORARE
AN ALTERNATIVE TO IMPROVE

Inserita oggi nel ristretto numero delle aziende leader a livello mondiale nel settore della produzione di mole, dischi ed utensili diamantati, SAID racchiude nella denominazione l'obiettivo fondamentale della sua azione imprenditoriale: **speciali applicazioni industriali del diamante**. Un campo d'attività circoscritto e vastissimo al tempo stesso, che ha visto l'azienda evolvere e diversificare la proposta per rispondere con sempre maggiore efficacia alle nuove tendenze del mercato.

Dalla fondazione, avvenuta nel 1975 per merito di Giannino Bonato, SAID ha saputo infatti espandere il piano operativo dalle mole per l'industria meccanica e per il vetro ai dischi da taglio per l'edilizia e quindi agli utensili per la levigatura e lucidatura dei materiali lapidei. Le mole per l'industria meccanica sono il simbolo della tradizione SAID. La gamma, vastissima, offre soluzioni personalizzate alla grande produzione come al laboratorio artigianale. Disponibili nelle versioni con diamante per la lavorazione di metallo duro e con CBN per l'acciaio, vantano ottima resa nelle operazioni di rettifica, sagomatura e lappatura. L'attenzione dedicata da SAID alle attività di ricerca rappresenta da sempre il vero motore aziendale. Le direzioni nelle quali si indirizzano queste attività sono molteplici come molteplici sono i campi di applicazione dei prodotti. Dal grande impegno rivolto alla selezione delle materie prime, accuratamente monitorate e da qualche tempo valutate in base alla qualità con un voto di merito, si passa infatti all'accurata analisi dei prodotti finiti e alla costante evoluzione dei prototipi sempre più specializzati. La ricerca SAID si confronta quindi quotidianamente con il mercato, del quale valuta le proposte in fase di acquisto e le richieste in fase di messa a punto di nuovi prodotti. Sistema produttivo completo e complesso, dotato di avanzate tecnologie e di uno staff altamente qualificato, SAID sintonizza tutto il valore di un'esperienza imprenditoriale che vive, cresce e si modifica da oltre vent'anni. I risultati sono evidenti: un ciclo di produzione largamente automatizzato, un avanzatissimo settore di ricerca rivolto all'ottimizzazione delle materie prime e del prodotto finale, una continua attività di sviluppo interno di nuove metodologie di lavoro e di nuove soluzioni tecniche ed applicative, una filosofia di servizio che accoglie e soddisfa le richieste provenienti dalla clientela.

Today among the limited number of world leading companies in the sector of production of grindstones, disks and diamond tools, SAID encloses in its name the fundamental objective of its business action: **special industrial applications of diamonds**. A field of limited but very vast activity, which has seen the company develop and diversify its proposal so as to respond with greater efficiency to the new tendencies of the market. Since its foundation, which took place in 1975 thanks to Giannino Bonato, SAID has managed to expand its operational plan from grindstones for mechanical industry and glass to cutting disks for construction and therefore tools for the smoothing and polishing of stony materials. The grindstones for the mechanical industry are symbol of SAID tradition. The range, which is very wide, offers personalized solutions both to the large manufacturers and to the small craftsman. Available in the versions with diamonds for working hard metals and with CBN for steel, they give excellent performance in the operations of correction, shaping and lapping. The attention dedicated by SAID to the research activities has always represented the real motor of the company progress. The directions into which these activities are aimed are several, as several are those fields of application of the products. From the great attention paid to the selection of the raw material, carefully monitored and for a while now evaluated on the basis of the quality with a vote rating, we pass onto the accurate analysis of the finished product and the constant evolution of prototypes which are more and more specialized. SAID research continuously compares itself with the market, from which the proposals are evaluated in the purchasing phase and the requests in the phase of perfection of the new products. A complete and complex production system, equipped with advanced technology and a highly qualified staff, SAID synthesises all those values of an industrial experiences which has been living, growing and changing for over twenty years. The results are evident: a largely automated production cycle, a highly advanced sector of research aimed at improving both the raw material and the final product, a continuous internal development activity into new technical and applicational solutions, a philosophy of service which receives and satisfies the requests which come from the clientele.



IL DIAMANTE | THE DIAMOND

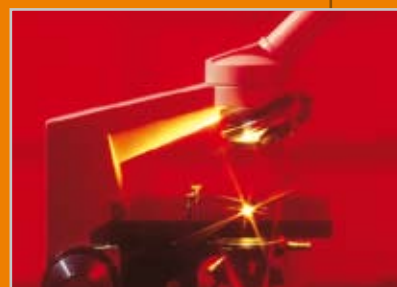
In SAID tutto parte dal diamante, purissimo elemento "superabrasivo" capace di offrire prestazioni eccezionali sui più diversi materiali. Qualità controllate e selezionate all'interno dell'azienda garantiscono massima affidabilità.

In SAID everything starts with the diamond, extremely pure "superabrasive" element able to offer exceptional performance on the most varied materials. The quality is controlled and selected within the company so as to guarantee the maximum reliability.

SELEZIONE E COMPOSIZIONE | SELECTION AND COMPOSITION

Il segreto SAID è a larga parte depositato nella scelta e nel dosaggio delle polveri metalliche e delle resine impiegate nella realizzazione della vasta gamma di leganti.

SAID secret is mainly found in the choice and in the dosage of the metallic powders and of the resins used in the production of a wide range of binding agents.



PRODOTTO E APPLICAZIONI | PRODUCT AND APPLICATIONS

La proposta SAID risponde alle diverse esigenze di taglio, affilatura, levigatura e lucidatura, offrendo soluzioni a tutto tondo sia per la grande industria come per il laboratorio artigiano.

SAID proposal responds to the various necessities of cutting, sharpening, smoothing and polishing, offering overall solutions both for the large industries and for the small craftsman.

RICERCA E SERVIZIO | RESEARCH AND SERVICE

La ricerca SAID, alla base dello sviluppo aziendale, viene applicata alle varie richieste provenienti dal mercato. I ritrovati dopo attente verifiche, vengono immediatamente proposti con il supporto di adeguati servizi di consulenza.

SAID research, which is the basis of the company development, is applied to all the various requests which come from the market. The discoveries, after careful controls, are immediately proposed with all the adequate support of consultancy services.



ORGANIZZAZIONE | ORGANISATION

Il marchio SAID identifica la qualità di una struttura produttiva perfettamente collaudata. Dinamica, flessibile, completa in tutte le sue parti, agisce con tempestività in tutto il mondo.

SAID mark identifies the quality of a production structure which is perfectly tested. Dynamic, flexible, complete in all its parts it acts with speed in any part of the world.

In attesa di future collaborazioni con il costituendo distretto veneto delle nanotecnologie, SAID spa sta consolidando la sua esperienza nelle applicazioni di polveri nanostrutturate come materia prima per le proprie linee di prodotto di alta qualità.

Per mezzo di un progetto di ricerca svolto nel periodo 1998 – 2001, SAID ha sviluppato un'innovativa metodologia per la produzione ed il successivo utilizzo di una serie di nuovi materiali. Si tratta di prodotti elaborati per mezzo di speciali processi di sintesi. Tali prodotti sono costituiti da polveri appartenenti a nuove famiglie di materiali nanostrutturati che possono essere leghe nanostrutturate, compositi a matrice nanostrutturata, leghe con dispersioni di composti nanometrici o combinazioni tra questi.

Gli obiettivi raggiunti sono stati di due tipi:

- elevazione a livelli eccellenti delle caratteristiche funzionali degli utensili.
- ottenimento di matrici per utensili difficilmente riproducibili a causa dell'estrema complessità sia dei processi di produzione delle polveri, sia del loro successivo consolidamento.

Nel periodo successivo al 2001, SAID ha ulteriormente sviluppato le sue competenze in materia di nuove polveri per leganti di utensili diamantati approcciando inoltre altri campi delle nanotecnologie. Infatti la futura frontiera da superare è costituita dalle nanotecnologie delle superfici. Su quest'area applicativa sono già state puntate le attenzioni della Direzione SAID. A tale proposito vogliamo sottolineare la scelta strategica del suo titolare, Sig. Giannino Bonato, il quale ha fermamente voluto percorrere la via di accordi contrattuali di medio periodo con varie Università, italiane ed europee. Ciò al fine di permettere alla struttura tecnica SAID di sviluppare nuove applicazioni derivanti dalle grandi potenzialità mostrate dalle nanotecnologie.



From the new district of nano technology in the Venetian region, SAID SpA is strengthening its experience in the application of nano-structured powders as raw material, for the production of its high quality production range.

Through a project research carried out from 1998 to 2001, SAID has developed a pioneering method for the production and the further use of a series of new materials. These are products that work out through special synthesis procedure. These products are made of powders belonging from new families of nano-structured materials which can be nano structured bond, composite materials with nano structured matrix, bond with nano-metric dispersions of compounds or combinations between them.

We have reached two targets, which are:

- increase to excellent levels of functional tool characteristics.
- matrix for tools which can hardly be reproduced, due to production complexity processes of powders and its rigidity.

After 2001, SAID has further developed its knowledge on bonding powders for diamond tools, entering also other nano-technologies fields. As a matter of fact, in the near future the edge to succeed will be in nano technologies, and SAID's management has already directed its attention to this application area. Consequently we would like to underline the strategic choice and decision made by its owner Mr. Giannino Bonato who strongly wanted to carry out a medium term agreement with different Italian and other European Universities, in order to allow SAID's technical department to develop this new application and profit from highly potential nano technology that already has been proven.

Non ci sono dubbi: le nuove mole **NANO ONE** hanno dato inizio ad una nuova era nel settore dei super abrasivi, i tecnici Said da tempo hanno intuito le potenzialità di questa tecnologia, ma ad oggi non ne conoscono i limiti. Queste mole sono ottenute impiegando un particolare tipo di nanotecnologie la quale permette la manipolazione dei materiali fino ad una dimensione di cristalli pari a 10 – 30 nanometri (ricordiamo che 1 nanometro è pari ad 1 miliardesimo di metro). Le premesse sono enormi come enorme è l'entusiasmo con il quale stiamo lavorando allo sviluppo di nuovi tipi di mole ed applicazioni (soluzioni). Le ottimizzazioni applicative dei nuovi materiali nanostrutturati, del loro ciclo produttivo ed il costante miglioramento qualitativo del prodotto finale, sono le leve competitive che segneranno il futuro delle nostre aziende. L'avvicinamento tecnologico dei paesi emergenti oramai è prossimo, economisti e politici insistono affinché le nostre aziende incrementino il know how tecnologico dei prodotti.

Non si tratta solo di propaganda: infatti gran parte delle richieste provenienti da questi mercati fa riferimento all'alta tecnologia. Tecnologia non significa solo materiali e/o impiantistica o/e elettronica, tecnologia significa innanzitutto "Soluzioni e Competitività"; noi da parecchi anni stiamo lavorando in questa direzione, l'incremento e l'affinamento dei contenuti tecnologici dei nostri prodotti, la formazione e la qualificazione del nostro personale, l'ostinata ricerca di nuovi materiali, fanno di SAID una delle aziende leader nel settore dei superabrasivi. Negli ultimi quindici anni il tempo impiegato per la produzione di un utensile in carburo di tungsteno si è dimezzato grazie anche allo sviluppo tecnologico delle macchine impiegate nel processo produttivo. Anche le mole Diamantate hanno migliorato le loro prestazioni ma in misura minore se rapportate con quelle delle macchine sulle quali vengono impiegate. Allo stato attuale il limite fisiologico delle mole diamantate potrebbe anche condizionare lo sviluppo o il pieno sfruttamento degli impianti su cui vengono utilizzate con la conseguente perdita di competitività.

La Nano-Tecnologia adottata da SAID è un'alternativa VALIDA e NUOVA nella produzione delle mole, essa ci permetterà di aumentare la nostra competitività e di consolidarla nel tempo; su questa base potremo inoltre imporre un nuovo e strategico ruolo dell'utensile diamantato all'interno del processo produttivo. Noi pensiamo che anche il settore degli utensili in carburo di tungsteno si stia evolvendo in questa direzione, i fattori competitivi tecnico-economici diventeranno sinonimi di sopravvivenza per molte aziende ed il fattore qualitativo sinonimo di distinzione "Brand".

NANO ONE

SIAMO ARRIVATI AL CUORE

WE HAVE ARRIVED AT THE CORE

There are no doubts that the grinding wheels NANO ONE innovations have begun a new era in the the super abrasives field. The **NANO ONE** Wheels are produced using a particular type of nano technologies that allows the manipulation of materials in reaching dimensions of crystals equal to 10-23 nano meters (1 nano meter = 1 billionth of a meter). The potentials of the technology are as wide as the enthusiasm we experience in developing new types of grinding wheels and applications (solutions). By optimizing the application of new nano structured materials, its production cycle, and the continuous improvement of the final product, are the competitive forces that will mark the future of our Company. Due to technological improvements from emerging countries, we must strive not only to compete in the world market, but strive to stay ahead in order to be a successful leader in the industry. It's not only market hype: the biggest demands from these emerging markets are for advanced technology. Technology does not only refer to materials and/or plants. Technology also refers to innovation of "Solutions and Competitiveness".

We here at SAID have been constantly working towards this goal: improving and sharpening the possibilities and applications of our products. The training and qualification

of our employees, the persistent research of new materials make SAID one of the leading companies in the super abrasives. Over the past fifteen years the production time of tungsten carbide tools have been halved. Due to the technological development of the machinery employed in the production system.

The performance of the diamond grinding wheels has greatly improved, too. However, they have not yet reached the same level of performance as the machines on which they are used. Today the physiological limit of the diamond grinding wheels could hinder the development and the operation of the plants where the grinding wheels are used with a consequent loss of time and competitiveness. SAID has introduced a nano technology that is a legitimate and innovative alternative in the production of grinding wheels. This technology will help SAID improve its competitiveness and to maintain its market dominance over time. This is the foundation on which we will introduce a new and strategic function of the diamond tool in the production process. Moreover, it's our strong belief that the tungsten carbide tools field is evolving in the same direction than technical-economic. Competition will become synonymous of survival for many companies, and quality will become synonymous of "BRAND".

NANO ONE

SIAMO ARRIVATI AL CUORE

WE HAVE ARRIVED AT THE CORE

L'uso delle nano-tecnologie nella costruzione del legante è sinonimo di costanza qualitativa e stabilità strutturale della mola. Immediati i vantaggi ottenuti:

- Riduzione dei tempi di processo nell'operazione di scanalatura.
- Affidabilità strutturale della mola, il deterioramento della stessa è ridotto (consigliato l'impiego anche con macchine con caricatore automatico).
- Riduzione delle sollecitazioni alle parti strutturali della macchina a beneficio della precisione (minor vibrazioni, minor sforzo del motore).
- Riduzione delle sollecitazioni prodotte alla struttura dell'utensile (surriscaldamento del carburo, innesco di microcricche o microfratture).
- Ottime performance anche in presenza di motori con poca potenza (Kw 2<).
- Ottimo comportamento anche con bassa pressione del lubrificante (Bar 3<).
- In mancanza di supporto riduzione della flessione dell'utensile lavorato.

Molte le soluzioni applicative:

- Scanalatura con forte asportazione di materiale (fluting).
- Impiego nell'esecuzione delle geometrie dell'utensile: spoglie sul diametro (OD), geometrie frontali (End Teeth), profilatura (Profiling).
- Impiego di grane fini D46-30 (400-800) nell'operazione di scanalatura.
- Impiego nell'operazione di rettifica o riduzione del diametro del cilindretto in carburo.
- Utilizzo di questi leganti con superabrasivo di tipo CBN (Borazon).
- Impiego con superabrasivo fine o superfine (micrograne D30-20-10 B46).

L'UTOPIA DIVENTA REALTÀ

Le prossime pagine sveleranno un nuovo mondo: la produzione di utensili, l'affilatura e la rettifica su centri di lavoro CNC, con il nostro nuovo programma di mole in Diamante e CBN della linea **Nano One**. Il programma comprende una gamma completa di mole per la costruzione di utensili in carburi metallici (HM) e acciaio super rapido HSS. Questa linea è indicata per tutte le operazioni di costruzione e ri-affilatura.

Therefore, the application of nanotechnologies in the production of bonds is synonymous with quality and structural stability of the grinding wheel.

Immediate and evident advantages of the **Nano One** are as follows:

- Reduced time in the fluting process.
- Structural reliability of the grinding wheel, that is, the wear on the wheel is reduced (use with an automatic charger machines is recommended).
- Reduced vibration on the machine structure with subsequently higher precision (less vibration, less engine effort).
- Reduced vibration on the tool structure (overheating the carbide, and primer of micro fractures).
- Optimal performance even with low powered engines (Kw 2<).
- Optimal performance even with low pressure of the lubricant (Bar 3<).
- With reduced pressure there is a reduction in the flexing or bending of the tool.

The applications are numerous:

- Fluting operation with high removal.
- Use in the execution of the geometry of the tool, on the diameter (OD), frontal geometries (End Teeth), profiling.
- Use of fine grits D46-30 (400-800) in the fluting process (Micro-tooling).
- Use in the process of correction or reduction of the carbide cylinder diameter.
- Use of these bonds with a super-abrasive (CBN type – Borazon).
- Very high profile retention with fine and micro grits (D30-20-10 B46/ D1400-1200-800 B400).

UTOPIA BECOMES REALITY

Enter a new world of tool and cutter grinding on CNC grinding machines with our new **Nano One** programme. The complete range of grinding wheels required for grinding cemented carbide or HSS tools. This line is for all application in production as in re-sharpening shops.

IMPOSTAZIONE DI ALCUNI PARAMETRI FONDAMENTALI PER L'ESECUZIONE DEL VANO, CONSIGLIATO PER I LEGANTI G5/T - SA1 - SA2

- Per frese Dx Dx - Sx Sx con angolo dell'elica superiore a 10°, seguire i parametri riportati nella tabella
- Per frese Dx Dx - Sx Sx con angolo dell'elica inferiore a 10° ridurre l'avanzamento del 30%
- Per frese Sx Dx - Dx Sx con angolo dell'elica da 15°<45°, ridurre l'avanzamento del 35%
- Per frese con tagliente dritto Dx Dx 00°, ridurre l'avanzamento del 40%

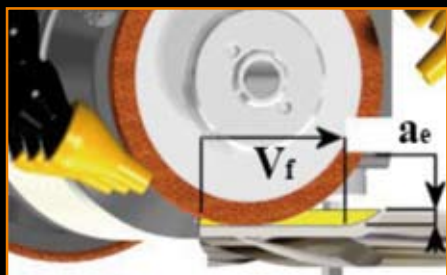
ESSENTIAL PARAMETERS FOR END MILLS FLUTING OPERATION, SUGGEST FOR NANO BONDS G5/T - SA1 - SA2 (FEED= MM/MIN)

- End mill R R - L L whit flute helix angle 10°< , follow the table data
- End mill R R - L L whit flute helix angle >10° , -30% from table data
- End mill L R - R L whit flute helix angle between 15°<45° , -35% from table data
- End mill R R - whit flute helix angle 00° , -40% from table data

		Ae: Profondità di passata (mm) Flute depth (mm)																		
		2	2,2	2,5	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4	4,2	4,4	4,6	4,8	5	5,2	5,4	5,6	5,8	6
QW' (mm ³ /mm/s)	3	90	82	72	60	56	53	50	47	45	43	41	39	38	36	35	33	32	31	30
	3,2	96	87	77	64	60	56	53	51	48	46	44	42	40	38	37	36	34	33	32
	3,5	105	95	84	70	66	62	58	55	53	50	48	46	44	42	40	39	38	36	35
	3,8	114	104	91	76	71	67	63	60	57	54	52	50	48	46	44	42	41	39	38
	4	120	109	96	80	75	71	67	63	60	57	55	52	50	48	46	44	43	41	40
	4,2	126	115	101	84	79	74	70	66	63	60	57	55	53	50	48	47	45	43	42
	4,5	135	123	108	90	84	79	75	71	68	64	61	59	56	54	52	50	48	47	45
	4,8	144	131	115	96	90	85	80	76	72	69	65	63	60	58	55	53	51	50	48
	5	150	136	120	100	94	88	83	79	75	71	68	65	63	60	58	56	54	52	50
	5,2	156	142	125	104	98	92	87	82	78	74	71	68	65	62	60	58	56	54	52
	5,5	165	150	132	110	103	97	92	87	83	79	75	72	69	66	63	61	59	57	55
	5,8	174	158	139	116	109	102	97	92	87	83	79	76	73	70	67	64	62	60	58
6	180	164	144	120	113	106	100	95	90	86	82	78	75	72	69	67	64	62	60	
		VF: Avanzamento lineare Feed rate (mm/min) linear																		
		VF: Linear feed rate inches IPM= mm/25,4																		

- Alta tenuta del profilo | High corner retention
- Alta produttività | High performance

- G5/T ■ SA1
- SA2



$$VF = \frac{Q'W \cdot 60}{Ae}$$

Ae: Profondità di passata (mm)
Ae: Flute depth (mm)

Vf: Avanzamento lineare (mm/min)
VF: Feed rate (mm/min) linear

NANO

NANO ONE è la nuova gamma di mole SAID, appositamente studiate per essere impiegate su macchine CNC (ad assi controllate) tipo:

- ▶ ANCA
- ▶ M. DECKEL
- ▶ EWAG
- ▶ ITM
- ▶ HAWEMA
- ▶ HASS
- ▶ HUFFMANN
- ▶ MAKINO
- ▶ ROLLOMATIC
- ▶ SAACKE
- ▶ SCHNEEBERGER
- ▶ SCHÜTTE
- ▶ SMP
- ▶ WALTER
- ▶ ZARO
- ▶ JUNKER

Tutte le mole contenute in questo catalogo sono con legante di tipo NANO, ed impiegano materie prime dell'ultima generazione.

Le mole sono catalogate come segue:

1. Codice articolo
2. Forma
3. Dimensioni
4. Concentrazione
5. Grana
6. Durezza del legante
7. Lubrificazione



Catalogazione del legante NANO secondo Said:

G2 Usato in operazioni di massima precisione dove la quantità di materiale asportato non è elevata e il mantenimento del profilo della mola è privilegiato.

G3 Usato in operazioni di massima precisione dove la quantità di materiale asportato non è elevata e il mantenimento del profilo della mola è privilegiato.

G5/T Buona tenuta di spigolo ed elevata capacità di taglio.

SA1 Taglio freddo con ottima tenuta del profilo.

SA2 Usato in operazioni con forte asportazione di materiale, facilita l'introduzione del lubrificante nel punto di contatto tra mola e pezzo lavorato.

Queste nuove mole si propongono come riferimento per essere impiegate nelle sempre più sofisticate macchine utensili, unendo alla qualità finale del prodotto prestazioni produttive elevate.

Elementi di interesse particolare sono rappresentati dall'utilizzo di materiali innovativi e dalla combinazione degli stessi con la struttura meccanica della mola di nuova concezione.

La particolare attenzione per i problemi ecologici, ha indirizzato la Said all'uso di composti atossici non pericolosi per la salute dei propri clienti, che oggi vengono ampiamente usati nella produzione dei nostri utensili.

Innovazione e ricerca è il binomio futuristico che ci siamo proposti nella soddisfazione del cliente attento allo sviluppo della propria azienda.

NANOONE

UNA PRESENZA COSTANTE
WE BUILD THE FUTURE

NANO ONE is the new range of SAID wheels specially designed to be used on CNC machines (with controlled axes), such as:

- ▶ ANCA
- ▶ M. DECKEL
- ▶ EWAG
- ▶ ITM
- ▶ HAWEMA
- ▶ HASS
- ▶ HUFFMANN
- ▶ MAKINO
- ▶ ROLLOMATIC
- ▶ SAACKE
- ▶ SCHNEEBERGER
- ▶ SCHÜTTE
- ▶ SMP
- ▶ WALTER
- ▶ ZARO
- ▶ JUNKER

All the wheels contained in this catalogue are made in NANO bond and are produced in the latest generation of raw material. The wheels have been catalogued based on their:

1. Item
2. Form
3. Dimensions
4. Concentration
5. Grits
6. Bond Hardness
7. Coolant

NANO bond cataloguing by system SAID:

G2 Used in operation requiring maximum precision in which the quantity of material to be removed is not great and the wheel profile conservation is preferred.

G3 Used in operation requiring maximum precision in which the quantity of material to be removed is not great and the wheel profile conservation is preferred.

G5/T Good profile retention and high removal rates.

SA1 Cold cutting with high profile stability, good form tolerances.

SA2 Used in operations requiring strong removal of material, elevated lubricating effect in the point of contact between the wheel and the work piece.

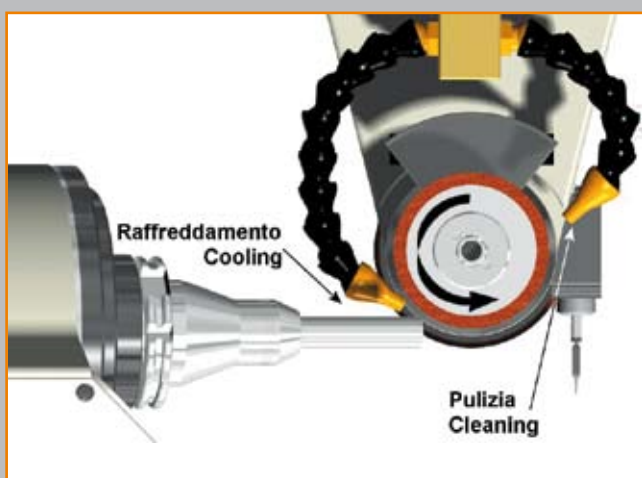
The new wheels are proposed as reference products for use on the increasingly sophisticated machine tools, combining high production performance with the final product quality. Of particular interest are the innovative materials used in the production of the wheels and the combination of these materials with the mechanical structure of the newly conceived products.

SAID's concern for today's ecological problems, has led the company to use non toxic compounds which safeguard the health of our customers and which are widely used today in the production of our tools.

At SAID, innovation and research represent the key combination for satisfying the requirements of those customers for whom the development of their company is of primary importance.



**IMPOSTAZIONE DI ALCUNI PARAMETRI FONDAMENTALI
PER L'APERTURA DEL VANO DELL'ELICA CON LE MOLE D1A1 - D1V1**
SET UP OF THE ESSENTIAL PARAMETERS FOR THE USE OF WHEEL D1A1-D1V1 "FLUTING WHEEL"



Pressione minima del lubrificante 6 BAR con le canne di adduzione del lubrorefrigerante posizionate come illustrazione.

E' fondamentale che l'olio deterga la mola impattando frontalmente.

Per ottenere una finitura speculare del tagliente ed eliminare eventuali errori di geometria causati dalla flessione dell'utensile lavorato, si consiglia di eseguire una passata di finitura calibrata asportando 0,03 mm ad alta velocità (150 mm/min) con una velocità di taglio di 25 mt/sec.

Coolant pressure: at least 6 BAR with the coolant hoses positioned as shown in the illustration.

It is necessary that the oil cleans the wheel hitting it frontally.

The best results for a good finishing and for eliminating geometrical mistakes cause by the bending of the tool are achieved carrying out a finishing-calibrating pass removing 0,03 mm at high velocity (150 mm/min) with a cutting speed of 25 mt/sec.

NANOONE

SENSO DI LAVORAZIONE

DIRECTION OF WORKING

LAVORAZIONE DISCORDE

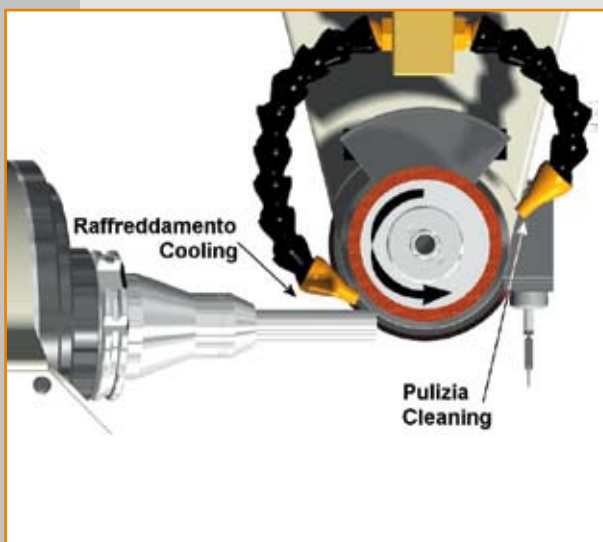
Pro_ Questo senso di lavorazione permette di lavorare senza l'uso della lunetta per le basse sollecitazioni indotte nella lavorazione.

Contro_ La mola è più sollecitata per il maggiore calore sviluppato nell'operazione, il consumo è accentuato dalla "brutale" entrata nel pezzo.

UP CUTTING

Pros_ This direction of working allows working without the use of a support to reduce vibrations.

Cons_ The wheel is more stressed because of the higher heat developed in the job. The wearing of the wheel is increased by the more "brutal" entrance in the piece.



LAVORAZIONE CONCORDE

Pro_ Questo senso di lavorazione permette un raffreddamento più efficiente e l'espulsione dei trucioli avviene più liberamente riducendo il tempo di contatto con la mola. Il ridotto consumo è dovuto alla graduale entrata della mola nel pezzo.

Contro_ Lavorando frese con sezione ridotta senza lunetta, il pezzo lavorato entra in vibrazione e questo comporta la riduzione dell'avanzamento.

DOWN CUTTING

Pros_ The direction of working allows a more efficient cooling. The expulsion of the chips happens more freely reducing the time of contact with the wheel. The entrance of the wheel is more gradual and this gives it a longer life.

Cons_ Working on small diameter milling cutters without support. The piece vibrates causing a reduction of the feed rate.

INTERNATIONAL GRITS

FEPA STANDARD	US STANDARD	ISO 6106		
DIAMOND CBN	ASTM- E -14 - 70 ENG -SERRÉ-NARROW	DIN 34 E / 1 /1980		
D 1181	B 1181	16	1180	- 1000
D 1001	B 1001	18	1000	- 850
D 851	B 851	24	850	- 710
D 711	B 711	30	710	- 600
D 601	B 601	36	600	- 500
D 501	B 501	40	500	- 425
D 426	B 426	46	425	- 355
D 356	B 356	50	355	- 300
D 301	B 301	60	300	- 250
D 251	B 251	70	250	- 212
D 213	B 213	80	212	- 180
D 181	B 181	100	180	- 150
D 151	B 151	120	150	- 125
D 126	B 126	150	125	- 106
D 107	B 107	180	106	- 90
D 91	B 91	220	90	- 75
D 76	B 76	240	75	- 63
D 64	B 64	280	63	- 53
D 54	B 54	320	53	- 45
D 46	B 46	400	45	- 38

MICRO GRANE | MICROGRITS

D 39				
D 33		800		
D 27			30	- 40
D 25	B 25		20	- 40
D 20		1200	15	- 30
D 15	B 15	1300	10	- 20
D 12			8	- 16
D 9		1400	6	- 12
D 7		1500	4	- 8
D 3		2000		

PERCENTUALI DI CONCENTRAZIONE | CONCENTRATION PERCENTAGES

C = 50 C = 75 C = 100 C = 125 C = 135 C = 150

LUBRIFICAZIONE | LUBRIFICATION

OIL = OLIO - OIL

U = umido - wet

S = secco - dry

D I A M A N T E

D I A M O N D

Le velocità ideali sono comprese tra 15 e 30 m al secondo.
Ideal speeds are between 15 and 30 m per second.

C B N (B O R A Z O N)

Le velocità ideali sono comprese tra 20 e 45 m al secondo.
Ideal speeds are between 20 and 45 m per second.

Ø mm	10 m/s	15 m/s	20 m/s	25 m/s	30 m/s	35 m/s	40 m/s	45 m/s	50 m/s
5									
10	19.000								
15	12.600	19.100							
20	9.500	14.300	19.100						
25	7.600	11.500	15.300	19.100					
30	6.300	9.500	12.700	15.900	19.000				
40	4.800	7.200	9.600	11.900	14.300	16.700	19.100	21.500	23.900
50	3.800	5.700	7.600	9.500	11.400	13.400	15.300	17.000	19.000
75	2.500	3.800	5.100	6.400	7.700	9.000	10.200	11.500	12.800
100	1.900	2.900	3.800	4.800	5.700	6.700	7.600	8.500	9.500
125	1.500	2.300	3.000	3.800	4.600	5.300	6.100	6.900	7.650
150	1.260	1.900	2.500	3.200	3.800	4.500	5.100	5.700	6.350
175	1.080	1.600	2.200	2.700	3.300	3.800	4.400	4.900	5.450
200	950	1.400	1.900	2.400	2.900	3.400	3.800	4.300	4.800
250	750	1.150	1.500	1.900	2.300	2.700	3.100	3.400	3.800
300	640	950	1.300	1.600	1.900	2.200	2.500	2.900	3.200
350	545	820	1.100	1.400	1.600	1.900	2.200	2.500	2.700
400	480	725	960	1.200	1.450	1.700	1.900	2.150	2.400
450	425	650	850	1.100	1.300	1.500	1.700	1.900	2.100
500	385	500	750	950	1.150	1.300	1.500	1.700	1.900

● Diamante / Diamond

● CBN (Borazon)

I fori di tutti gli utensili dovranno essere specificati nell'ordine. Per tutte le misure (diametro, spessore, inclinazione, ecc.) non presenti nel listino, SAID è a vostra disposizione per qualsiasi informazione sulle possibilità di realizzazioni personalizzate e sui prezzi di vendita.

The bore of all tools must be specified in the order. For all the dimensions (diameter, thickness, inclination, etc.) which are not present in the price list, SAID is at your disposal for any further information about the possibility of personalized solutions and pricing.

**UN ALTRO PASSO AVANTI NELLO SVILUPPO
DELLE MOLE NANO ONE CON L'AUSILIO DELLE NANO-TECNOLOGIE.**
A FURTHER IMPROVEMENT IN THE DEVELOPMENT
OF THE NANO ONE WHEELS, USING HELP OF THE LATEST NANO-TECHNOLOGIES.

Uno dei problemi ricorrenti nelle operazioni di rettifica è quello dell'introduzione del lubrificante fra la mola e pezzo lavorato (punto di contatto).

Aumentando la pressione con cui il lubrificante arriva nel punto di contatto si attenua il problema ma non lo si risolve. Infatti il lubrificante non entra se non incontra un "MEZZO DI TRASPORTO" che lo veicola nel punto di contatto. Il mezzo di trasporto in questione si chiama **porosità**.

Con il sistema SPONGE ACTION abbiamo aumentato la porosità indotta del 35% e diminuito le dimensioni della stessa (1/1,5µm).

I nuovi leganti **SA1** e **SA2** esaltano le prestazioni della mola:

1. Elevato effetto lubrificante nel punto di rettifica **+35/45%** (dipende dalla qualità della filtrazione del lubrificante).
2. Maggiore capacità di espulsione del truciolo prodotto.
3. Minore usura della mola dovuto al miglioramento della lubrificazione.
4. Diminuzione del fattore d'attrito tra mola e pezzo:
 - meno vibrazioni
 - riduzione dello sforzo motore
 - meno surriscaldamento del pezzo lavorato
 - aumento della capacità di taglio della mola
 - aumento della tenuta del profilo della mola
 - minori le possibilità di rompere la mola in quanto molto meno sollecitata.

One of the frequent problems in grinding operations is the introduction of lubrication between the wheel and work piece (contact point).

Increasing the pressure of the lubricant in this point, the problem is minimized but not resolved.

In fact, the lubricant does not penetrate if there isn't something that transfer it to the contact point. This is **porosity**.

We have increased the induced porosity of 35% and diminished the dimensions of the same one (1/1,5µm) with the "SPONGE ACTION".

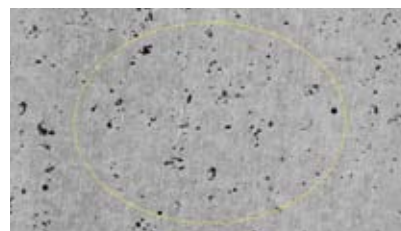
Consequently the new bonds **SA1** and **SA2** exalt the following wheel performances :

1. High lubricating effect in the point of contact + 35/45% depending on the quality of filtration of the lubricant.
2. Bigger capacity of expulsion of the produced chips.
3. Less wear of the wheel thank to the improvement of the lubrication.
4. Decreased friction between the wheel and the work piece:
 - Less vibrations
 - Motor loading reduction
 - Less heating of the worked piece
 - Wheel increased cutting power
 - Wheel increased profile
 - Reduced possibilities of wheel deflection from the work piece.

Micrografia dei leganti Nano One, si può notare come la porosità è notevolmente aumentata nel legante SA.

Micrography porosity comparison between the old and the new Nano Bond.

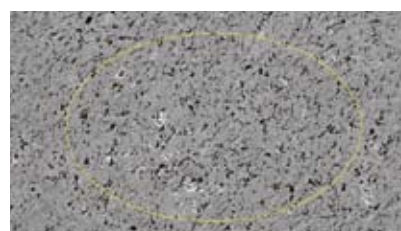
1. Nano One **G** (G2-G3-G5/T)



Bond G5/T

Regular Porosity

2. Nano One **SA** (SA1-SA2) / **SPONGE ACTION SYSTEM**



Bond SA2

New Porosity + 35%

ABBIAMO TESTATO IL NUOVO LEGANTE SA2. COMPARISON TEST BETWEEN THE BONDS G5/T AND THE NEW SA2.

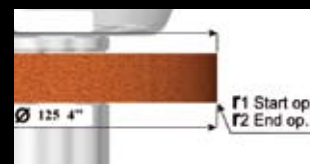
Macchina Machine:	Walter Helitronic Vision 30Kw
Pressione dell'olio Cutting fluid:	12 bar / Fluid cleaning by Comat System
Tipo di mola Wheel:	Nano One 125x12x10 C100 D91/220
Velocità di taglio mola Cutting Speed:	16 mt/sec.
Utensile prodotto Work piece:	End Mill mm16x55x120 Z=4 core diameter mm 9,6 (0,38")
Quantità Q.ty:	20 pcs
Operazione Operation:	Apertura del vano - Fluting
Profondità di passara Flute Infeed:	3,2 mm (0,13" one pass)
Avanzamento Feed Rate:	100 mm/min. (IPM 4")

TEST DATA

Tools	Feed Rate mm/min	G5/T Power cons.	SA2 Power cons.
End Mill 1	100	3	4
End Mill 2	100	3	4
End Mill 3	100	4	4
End Mill 4	100	4	5
End Mill 5	100	4	5
End Mill 6	100	4	5
End Mill 7	100	5	5
End Mill 8	100	5	5/6
End Mill 9	100	6	6
End Mill 10	100	6	6

Tools	Feed Rate mm/min	G5/T Power cons.	SA2 Power cons.
End Mill 11	100	7	6
End Mill 12	100	7	6
End Mill 13	100	8	7
End Mill 14	100	8	7
End Mill 15	100	9	7
End Mill 16	100	9	8
End Mill 17	100	10	8
End Mill 18	100	10	8
End Mill 19	100	10/11	9
End Mill 20	100	12	9

Nano One	Dimensions	Grit	Bond	Tools Q.ty	r1 mm	r2 mm	Δ r mm	Δ r Inch
D1A1	125x12x10	D 91/220	G5/T	20	0,03	0,18	0,15	0,006"
D1A1	125x12x10	D 91/220	SA2	20	0,01	0,09	0,08	0,0032"



OSSERVAZIONI DOPO IL TEST DEL LEGANTE SA2

1. Aumento della capacità di asportazione
2. Riduzione dei tempi di lavoro
3. Sforzo del motore stabile durante tutto il processo
4. Ottima tenuta del profilo della mola
5. Aumento della produttività della macchina
6. Aumento della durata totale della mola
7. Meno riprofilature/puliture della mola

SPONGE ACTION BENEFITS

1. Diminuzione dello sforzo di taglio
2. Diminuzione della frizione nel punto di contatto
3. Diminuzione delle vibrazioni sul pezzo
4. Migliora l'espulsione del truciolo prodotto

TEST RESULTS FOR SA2 BOND

1. Increased material removal rates
2. Reduced cycle times
3. Low and constant power consumption
4. High profile stability
5. Higher machine productivity
6. Longer wheel life
7. Longer dressing intervals

SPONGE ACTION BENEFITS

1. Low cutting force
2. Low frictional heat in the contact zone
3. Less vibrations on the work piece
4. Improve the carbide chip expulsion


G3

Velocità di taglio / Grinding speed	
DIAMOND	CBN
PCS	PCS
Min. 20 m/sec. - max. 25 m/sec.	Min. 20 m/sec. - max. 30 m/sec.
SFM	SFM
Min. 3800 - max. 4700	Min. 4700 - max. 5800

Risultati / Results		
Applicazioni	Spoglie sul diametro	Elevata tenuta del profilo ed ottima capacità d'asportazione
	Spoglie frontali	
Applications	OD	Very high profile retention with high removal rates
	End Teeth	

STANDARD	Granulometria Grits
FEPA	D 46 - 64 - 91 B 126
MESH	D 400 - 280 - 220 B 150


G3

Velocità di taglio / Grinding speed	
DIAMOND	CBN
PCS	PCS
Min. 20 m/sec. - max. 22 m/sec.	Min. 25 m/sec. - max. 30 m/sec.
SFM	SFM
Min. 3800 - max. 4200	Min. 4700 - max. 5800

Risultati / Results		
Applicazioni	Spacchi frontali	Elevata tenuta del profilo ed ottima capacità d'asportazione
Applications	Gashing	Very high profile retention with high removal rates

STANDARD	Granulometria Grits
FEPA	D 46 - 64 - 91 B 126
MESH	D 400 - 280 - 220 B 150


G2

Velocità di taglio / Grinding speed	
DIAMOND	CBN
PCS	PCS
Min. 16 m/sec. - max. 32 m/sec.	Min. 25 m/sec. - max. 32 m/sec.
SFM	SFM
Min. 3000 - max. 6200	Min. 4700 - max. 6200

Risultati / Results		
Applicazioni	Spoglia radiale sul diametro	Elevata tenuta del profilo ed ottima capacità d'asportazione
	Apertura del vano	Micro Utensili
Applications	Radial Relief	Very high profile retention with high removal rates
	Fluting operation	Micro Tools

STANDARD	Granulometria Grits
FEPA	D 10 - 20 - 30 B 91
MESH	D 1400 - 1200 - 800 B 220



G5/T	
Velocità di taglio / Grinding speed	
DIAMOND	CBN
PCS	PCS
Min. 16 m/sec. - max. 22 m/sec	Min. 22 m/sec - max. 30 m/sec
SFM	SFM
Min. 2900 - max. 4200	Min. 4200 - max. 5800
Risultati / Results	

Applicazioni	Apertura del vano	Buona tenuta di spigolo ed elevata capacità di taglio
Applications	Fluting Operation	Good profile retention and high removal rates

STANDARD	Granulometria Grits
FEPA	D 64 - 91 B 126 - 151
MESH	D 280 - 220 B 150 - 120



SA1		Sponge Action
Velocità di taglio / Grinding speed		
DIAMOND	CBN	
PCS	PCS	
Min. 16 m/sec. - max. 22 m/sec	Min. 22 m/sec - max. 30 m/sec	
SFM	SFM	
Min. 2900 - max. 4200	Min. 4200 - max. 5800	
Risultati / Results		

Applicazioni	Apertura del vano	Taglio freddo con ottima tenuta del profilo.
Applications	Fluting operation	Cold cutting with high profile stability, good form tolerances.

STANDARD	Granulometria Grits
FEPA	D 46 - 64 B 64 - 91
MESH	D 400 - 280 B 280 - 220



SA2		Sponge Action
Velocità di taglio / Grinding speed		
DIAMOND	CBN	
PCS	PCS	
Min. 16 m/sec. - max. 22 m/sec	Min. 22 m/sec - max. 30 m/sec	
SFM	SFM	
Min. 2900 - max. 4200	Min. 4200 - max. 5800	
Risultati / Results		

Applicazioni	Apertura del vano	Usato in operazioni con forte asportazione di materiale, facilita l'introduzione del lubrificante nel punto di contatto tra mola e pezzo lavorato.
Applications	Fluting operation	Used in operations requiring strong removal of material, elevated lubricating effect in the point of contact

STANDARD	Granulometria Grits
FEPA	D 91 B 126 - 151
MESH	D 220 B 150 - 120

NANOONE

INDICE | INDEX

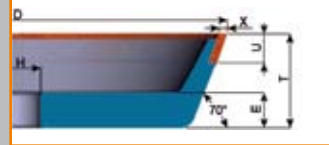
LE MOLE PER MACCHINE CNC | WHEELS FOR CNC MACHINES

11V9	pag. 19
12V9/45°	pag. 20
11V5	pag. 21
12V5	pag. 21
6V5	pag. 21
11A2	pag. 22
6A2	pag. 22
6A9	pag. 23
14A1 - 1A1	pag. 24 - 25
3A1	pag. 26 - 27
14V1 - 1V1	pag. 28 - 29
3V1	pag. 30 - 31
3V9	pag. 30 - 31
14VR - 1VR	pag. 32
3E1	pag. 33

Il corpo delle mole è in alluminio. Le grane dell'abrasivo disponibili sono indicate nel catalogo.
Si possono richiedere altre misure o forme non elencate nel catalogo.

Wheels body is made of aluminium. The available grits are listed in our catalogue.
It is possible to supply customized sizes or shapes.

11V9



NANO ONE

Ø 75 3"						DIAMOND						
item number	shape	V°	x	mm	inch	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant	
202 1 1 021 1162C	D11V9	70°	2	5/64"	10	13/32"	100	46-400	64-280		G3	OIL
202 1 1 021 1222C	D11V9	70°	3	1/8"	10	13/32"	100	46-400	64-280	91-220	G3	OIL

Ø 100 4"						DIAMOND						
item number	shape	V°	x	mm	inch	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant	
202 1 1 021 2162C	D11V9	70°	2	5/64"	10	13/32"	100	46-400	64-280		G3	OIL
202 1 1 021 2222C	D11V9	70°	3	1/8"	10	13/32"	100	46-400	64-280	91-220	G3	OIL

Ø 125 5"						DIAMOND						
item number	shape	V°	x	mm	inch	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant	
202 1 1 021 3162C	D11V9	70°	2	5/64"	10	13/32"	100	46-400	64-280		G3	OIL
202 1 1 021 3222C	D11V9	70°	3	1/8"	10	13/32"	100	46-400	64-280	91-220	G3	OIL

Ø 150 6"						DIAMOND						
item number	shape	V°	x	mm	inch	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant	
202 1 1 021 4162C	D11V9	70°	2	5/64"	10	13/32"	100	46-400	64-280		G3	OIL
202 1 1 021 4222C	D11V9	70°	3	1/8"	10	13/32"	100	46-400	64-280	91-220	G3	OIL

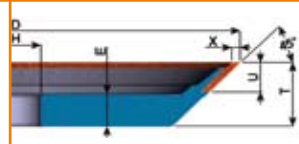
Ø 75 3"						CBN						
item number	shape	V°	x	mm	inch	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant	
202 1 2 021 1162C	B11V9	70°	2	5/64"	10	13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 021 1222C	B11V9	70°	3	1/8"	10	13/32"	100		91-220	126-150	G3	OIL

Ø 100 4"						CBN						
item number	shape	V°	x	mm	inch	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant	
202 1 2 021 2162C	B11V9	70°	2	5/64"	10	13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 021 2222C	B11V9	70°	3	1/8"	10	13/32"	100		91-220	126-150	G3	OIL

Ø 125 5"						CBN						
item number	shape	V°	x	mm	inch	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant	
202 1 2 021 3162C	B11V9	70°	2	5/64"	10	13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 021 3222C	B11V9	70°	3	1/8"	10	13/32"	100		91-220	126-150	G3	OIL

Ø 150 6"						CBN						
item number	shape	V°	x	mm	inch	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant	
202 1 2 021 4162C	B11V9	70°	2	5/64"	10	13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 021 4222C	B11V9	70°	3	1/8"	10	13/32"	100		91-220	126-150	G3	OIL

12V9



NANO ONE

Ø 75 3"		mm inch mm inch				DIAMOND				
item number	shape	V°	x	u	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant
202 1 1 008 1162C	D12V9	45°	2 5/64"	10 13/32"	100	46-400	64-280		G3	OIL
202 1 1 008 1222C	D12V9	45°	3 1/8"	10 13/32"	100	46-400	64-280	91-220	G3	OIL

Ø 100 4"		mm inch mm inch				DIAMOND				
item number	shape	V°	x	u	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant
202 1 1 008 2162C	D12V9	45°	2 5/64"	10 13/32"	100	46-400	64-280		G3	OIL
202 1 1 008 2222C	D12V9	45°	3 1/8"	10 13/32"	100	46-400	64-280	91-220	G3	OIL

Ø 125 5"		mm inch mm inch				DIAMOND				
item number	shape	V°	x	u	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant
202 1 1 008 3162C	D12V9	45°	2 5/64"	10 13/32"	100	46-400	64-280		G3	OIL
202 1 1 008 3222C	D12V9	45°	3 1/8"	10 13/32"	100	46-400	64-280	91-220	G3	OIL

Ø 150 6"		mm inch mm inch				DIAMOND				
item number	shape	V°	x	u	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant
202 1 1 008 4162C	D12V9	45°	2 5/64"	10 13/32"	100	46-400	64-280		G3	OIL
202 1 1 008 4222C	D12V9	45°	3 1/8"	10 13/32"	100	46-400	64-280	91-220	G3	OIL

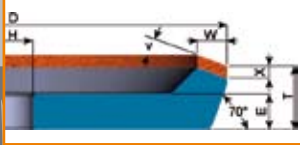
Ø 75 3"		mm inch mm inch				CBN				
item number	shape	V°	x	u	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant
202 1 2 008 1162C	B12V9	45°	2 5/64"	10 13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 008 1222C	B12V9	45°	3 1/8"	10 13/32"	100		91-220	126-150	G3	OIL

Ø 100 4"		mm inch mm inch				CBN				
item number	shape	V°	x	u	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant
202 1 2 008 2162C	B12V9	45°	2 5/64"	10 13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 008 2222C	B12V9	45°	3 1/8"	10 13/32"	100		91-220	126-150	G3	OIL

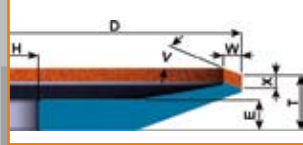
Ø 125 5"		mm inch mm inch				CBN				
item number	shape	V°	x	u	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant
202 1 2 008 3162C	B12V9	45°	2 5/64"	10 13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 008 3222C	B12V9	45°	3 1/8"	10 13/32"	100		91-220	126-150	G3	OIL

Ø 150 6"		mm inch mm inch				CBN				
item number	shape	V°	x	u	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant
202 1 2 008 4162C	B12V9	45°	2 5/64"	10 13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 008 4222C	B12V9	45°	3 1/8"	10 13/32"	100		91-220	126-150	G3	OIL

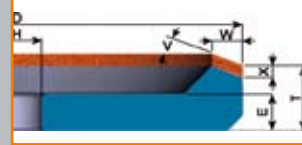
11V5



12V5



6V5



Ø 75 3"		mm		inch				DIAMOND			
item number	shape	V°	w	x	conc.	grits	bond	coolant			
202 1 1 023 1272	D11V5	1°+30°	3	1/8"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 023 1222C	D11V5	1°+30°	3	1/8"	10	13/32"	100		64-280	G3	OIL

Ø 100 4"		mm		inch				DIAMOND			
item number	shape	V°	w	x	conc.	grits	bond	coolant			
202 1 1 023 2272	D11V5	1°+30°	3	1/8"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 023 2222C	D11V5	1°+30°	3	1/8"	10	13/32"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 023 2332	D11V5	1°+30°	4	5/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 023 2282C	D11V5	1°+30°	4	5/32"	10	13/32"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 023 2452	D11V5	1°+30°	6	1/4"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 023 2402C	D11V5	1°+30°	6	1/4"	10	13/32"	100		64-280	G3	OIL

Ø 100 4"		mm		inch				DIAMOND			
item number	shape	V°	w	x	conc.	grits	bond	coolant			
202 1 1 006 2452	D12V5	1°+30°	6	1/4"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL

Ø 125 5"		mm		inch				DIAMOND			
item number	shape	V°	w	x	conc.	grits	bond	coolant			
202 1 1 006 3452	D12V5	1°+30°	6	1/4"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL

Ø 100 4"		mm		inch				CBN			
item number	shape	V°	w	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 006 2452	B12V5	1°+30°	6	1/4"	6	1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL

Ø 125 5"		mm		inch				CBN			
item number	shape	V°	w	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 006 3452	B12V5	1°+30°	6	1/4"	6	1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL

Ø 100 4"		mm		inch				DIAMOND			
item number	shape	V°	w	x	conc.	grits	bond	coolant			
202 1 1 028 2332	D6V5	1°+30°	4	5/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 028 2452	D6V5	1°+30°	6	1/4"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL

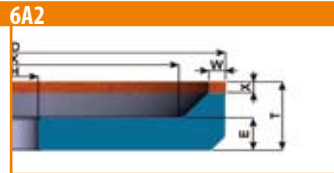
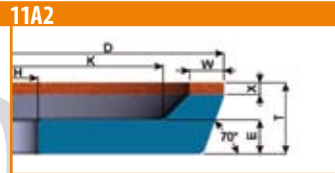
Ø 125 5"		mm		inch				DIAMOND			
item number	shape	V°	w	x	conc.	grits	bond	coolant			
202 1 1 028 3332	D6V5	1°+30°	4	5/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 028 3452	D6V5	1°+30°	6	1/4"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL

Ø 100 4"		mm		inch				CBN			
item number	shape	V°	w	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 028 2332	B6V5	1°+30°	4	5/32"	6	1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 028 2452	B6V5	1°+30°	6	1/4"	6	1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL

Ø 125 5"		mm		inch				CBN			
item number	shape	V°	w	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 028 3332	B6V5	1°+30°	4	5/32"	6	1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 028 3452	B6V5	1°+30°	6	1/4"	6	1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL

NANO ONE

NANO ONE



Ø 100 4"		mm	inch	mm	inch	DIAMOND				
item number	shape	w		x	conc.	grits	grits	bond	coolant	
202 1 1 024 2452	D11A2	6	1/4"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 024 2692	D11A2	10	13/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 024 2812	D11A2	12	15/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 024 2932	D11A2	14	9/16"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL

Ø 125 5"		mm	inch	mm	inch	DIAMOND				
item number	shape	w		x	conc.	grits	grits	bond	coolant	
202 1 1 024 3452	D11A2	6	1/4"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 024 3692	D11A2	10	13/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 024 3812	D11A2	12	15/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 024 3932	D11A2	14	9/16"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 024 3A52	D11A2	16	5/8"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 024 3E52	D11A2	20	13/16"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL

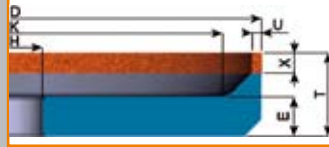
Ø 125 5"		mm	inch	mm	inch	CBN				
item number	shape	u		x	conc.	grits	grits	bond	coolant	
202 1 2 024 3812	B11A2	12	15/32"	6	1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL

Ø 100 4"		mm	inch	mm	inch	DIAMOND				
item number	shape	w		x	conc.	grits	bond	coolant		
202 1 1 025 2ZP52	D6A2	3,5	9/64"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 2452	D6A2	6	1/4"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 2512	D6A2	7	9/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 2692	D6A2	10	13/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 2812	D6A2	12	15/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 2932	D6A2	14	9/16"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL

Ø 125 5"		mm	inch	mm	inch	DIAMOND				
item number	shape	w		x	conc.	grits	bond	coolant		
202 1 1 025 3452	D6A2	6	1/4"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 3692	D6A2	10	13/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 3812	D6A2	12	15/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 3932	D6A2	14	9/16"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 3A52	D6A2	16	5/8"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 3E52	D6A2	20	13/16"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL

Ø 140 6"		mm	inch	mm	inch	DIAMOND				
item number	shape	w		x	conc.	grits	bond	coolant		
202 1 1 025 BF392	D6A2	5	3/16"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 BFZS52	D6A2	6,5	1/4"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL
202 1 1 025 BF692	D6A2	10	13/32"	6	1/4"	100		64-280	G3	OIL

6A9



NANO ONE

Ø 75 3"		mm	inch	mm	inch	DIAMOND				
item number	shape	u	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 026 1272	D6A9	3	1/8"	6	1/4"	100	46-400	64-280	G3	OIL

Ø 100 4"		mm	inch	mm	inch	DIAMOND				
item number	shape	u	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 026 2272	D6A9	3	1/8"	6	1/4"	100	46-400	64-280	G3	OIL

Ø 125 5"		mm	inch	mm	inch	DIAMOND				
item number	shape	u	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 025 3272	D6A9	3	1/8"	6	1/4"	100	46-400	64-280	G3	OIL

Ø 150 6"		mm	inch	mm	inch	DIAMOND				
item number	shape	u	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 025 4272	D6A9	3	1/8"	6	1/4"	100	46-400	64-280	G3	OIL

Ø 75 3"		mm	inch	mm	inch	CBN				
item number	shape	u	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 026 1272	B6A9	3	1/8"	6	1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL

Ø 100 4"		mm	inch	mm	inch	CBN				
item number	shape	u	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 026 2272	B6A9	3	1/8"	6	1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL

Ø 125 5"		mm	inch	mm	inch	CBN				
item number	shape	u	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 026 3272	B6A9	3	1/8"	6	1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL

Ø 150 6"		mm	inch	mm	inch	CBN				
item number	shape	u	x	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 026 4272	B6A9	3	1/8"	6	1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL

NANOONE

NANO ONE

1A1



Ø 75 3"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 036 1212	D14A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 1272	D14A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 1282C	D14A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 1402C	D14A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 036 1522C	D14A1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 036 1642C	D14A1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 035 1762C	D1A1	12,7	1/2"	10	13/32"		100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 035 1882C	D1A1	14	9/16"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL

Ø 100 4"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 036 2212	D14A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 2272	D14A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 2282C	D14A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 2402C	D14A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	64-280	SA1-SA2	OIL
202 1 1 036 2522C	D14A1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 036 2642C	D14A1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 035 2762C	D1A1	12,7	1/2"	10	13/32"		100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 036 2882C	D1A1	14	9/16"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 036 2A02C	D1A1	16	5/8"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL

Ø 125 5"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 036 3212	D14A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 3272	D14A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 3282C	D14A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 3402C	D14A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 036 3522C	D14A1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 036 3642C	D14A1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 035 3762C	D1A1	12,7	1/2"	10	13/32"		100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 036 3882C	D1A1	14	9/16"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 036 3A02C	D1A1	16	5/8"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL

Ø 150 6"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 036 4212	D14A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 4272	D14A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 4282C	D14A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 036 4402C	D14A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 036 4522C	D14A1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 036 4642C	D14A1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 035 4762C	D1A1	12,7	1/2"	10	13/32"		100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 036 4882C	D1A1	14	9/16"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 036 4A02C	D1A1	16	5/8"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL

1A1



NANO ONE

Ø 75 3"						CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 036 1212	B14A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 1282C	B14A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 1402C	B14A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 1522C	B14A1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 036 1642C	B14A1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 035 1762C	B1A1	12	15/32"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL

Ø 100 4"						CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 036 2212	B14A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 2282C	B14A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 2402C	B14A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 2522C	B14A1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 036 2642C	B14A1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 035 2762C	B1A1	12	15/32"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 035 28B2C	B1A1	12,7	1/2"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 035 2882C	B1A1	14	9/16"	10	13/32"		100		151-120	G5/T-SA2	OIL	
202 1 2 035 2A02C	B1A1	16	5/8"	10	13/32"				151-120	G5/T-SA2	OIL	

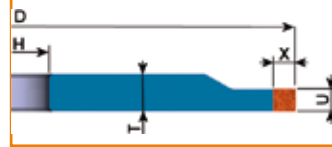
Ø 125 5"						CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 036 3212	B14A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 3282C	B14A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 3402C	B14A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 3522C	B14A1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 036 3642C	B14A1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 035 3762C	B1A1	12	15/32"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 035 38B2C	B1A1	12,7	1/2"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 035 3882C	B1A1	14	9/16"	10	13/32"		100		151-120	G5/T-SA2	OIL	
202 1 2 035 3A02C	B1A1	16	5/8"	10	13/32"		100		151-120	G5/T-SA2	OIL	

Ø 150 6"						CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 036 4212	B14A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 4282C	B14A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 4402C	B14A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 036 4522C	B14A1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 036 4642C	B14A1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 035 4762C	B1A1	12	15/32"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 035 48B2C	B1A1	12,7	1/2"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 035 4882C	B1A1	14	9/16"	10	13/32"		100		151-120	G5/T-SA2	OIL	
202 1 2 035 4A02C	B1A1	16	5/8"	10	13/32"		100		151-120	G5/T-SA2	OIL	

NANOONE

NANO ONE

3A1



Ø 75 3"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 060 1212	D3A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 1272	D3A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 1282C	D3A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 1342C	D3A1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 1402C	D3A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 060 1462C	D3A1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL

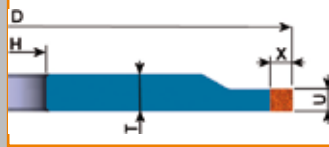
Ø 100 4"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 060 2212	D3A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 2272	D3A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 2282C	D3A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 2342C	D3A1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 2402C	D3A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 060 2462C	D3A1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL

Ø 125 5"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 060 3212	D3A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 3272	D3A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 3282C	D3A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 3342C	D3A1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 3402C	D3A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 060 3462C	D3A1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL

Ø 150 6"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 060 4212	D3A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 4272	D3A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 4282C	D3A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 4342C	D3A1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 4402C	D3A1	6	1/4"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 060 4462C	D3A1	7	9/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL

Ø 200 8"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 060 6212	D3A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 6272	D3A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 6282C	D3A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 6342C	D3A1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 060 6402C	D3A1	6	1/4"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 060 6462C	D3A1	7	9/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL

3A1



NANO ONE

Ø 100 4"							mm inch mm inch						CBN	
item number	shape	u	x	T	conc.		grits	grits	bond	coolant				
202 1 2 060 2212	B3A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 2272	B3A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 2282C	B3A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 2342C	B3A1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 2402C	B3A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 2462C	B3A1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	SA1-SA2	OIL		

Ø 125 5"							mm inch mm inch						CBN	
item number	shape	u	x	T	conc.		grits	grits	bond	coolant				
202 1 2 060 3212	B3A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 3272	B3A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 3282C	B3A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 3342C	B3A1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 3402C	B3A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 3462C	B3A1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	SA1-SA2	OIL		

Ø 150 6"							mm inch mm inch						CBN	
item number	shape	u	x	T	conc.		grits	grits	bond	coolant				
202 1 2 060 4212	B3A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 4272	B3A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 4282C	B3A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 4342C	B3A1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 4402C	B3A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 4462C	B3A1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	SA1-SA2	OIL		

Ø 200 8"							mm inch mm inch						CBN	
item number	shape	u	x	T	conc.		grits	grits	bond	coolant				
202 1 2 060 6212	B3A1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 6272	B3A1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 6282C	B3A1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 6342C	B3A1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 6402C	B3A1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL		
202 1 2 060 6462C	B3A1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	SA1-SA2	OIL		

NANOONE

NANO ONE

1V1



V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 75 3"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 1 045 1212	D14V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 1272	D14V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 1282C	D14V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 1402C	D14V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 045 1522C	D14V1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 045 1642C	D14V1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 044 21762C	D1V1	12	15/32"	10	13/32"		100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 100 4"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 1 045 2212	D14V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 2272	D14V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 2282C	D14V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 2402C	D14V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 045 2522C	D14V1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 045 2642C	D14V1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 044 2762C	D1V1	12	15/32"	10	13/32"		100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 044 2882C	D1V1	14	9/16"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 044 2A02C	D1V1	16	5/8"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 125 5"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 1 045 3212	D14V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 3272	D14V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 3282C	D14V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 3402C	D14V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 045 3522C	D14V1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 045 3642C	D14V1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 044 3762C	D1V1	12	15/32"	10	13/32"		100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 044 3882C	D1V1	14	9/16"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 044 3A02C	D1V1	16	5/8"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 150 6"		mm inch		mm inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 1 045 4212	D14V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 4272	D14V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 4282C	D14V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 045 4402C	D14V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 045 4522C	D14V1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 045 4642C	D14V1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 044 4762C	D1V1	12	15/32"	10	13/32"		100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 044 4882C	D1V1	14	9/16"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 044 4A02C	D1V1	16	5/8"	10	13/32"		100			91-220	G5/T-SA2	OIL

angoli 30° < 45° consigliamo leganti G3 - SA1 | corners 30° < 45° we recommend bonds G3 - SA1

1V1



NANO ONE

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 75 3"		mm inch mm inch				CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 2 045 1212	B14V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 1282C	B14V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 1402C	B14V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 1522C	B14V1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 045 1642C	B14V1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 1762C	B1V1	12	15/32"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 100 4"		mm inch mm inch				CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 2 045 2212	B14V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 2282C	B14V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 2402C	B14V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 2522C	B14V1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 045 2642C	B14V1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 2762C	B1V1	12	15/32"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 2BB2C	B1V1	12,7	1/2"	10	13/32"		100			151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 2882C	B1V1	14	9/16"	10	13/32"		100			151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 2A02C	B1V1	16	5/8"	10	13/32"		100			151-120	G5/T-SA2	OIL

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 125 5"		mm inch mm inch				CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 2 045 3212	B14V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 3282C	B14V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 3402C	B14V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 3522C	B14V1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 045 3642C	B14V1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 3762C	B1V1	12	15/32"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 3BB2C	B1V1	12,7	1/2"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 3882C	B1V1	14	9/16"	10	13/32"		100			151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 3A02C	B1V1	16	5/8"	10	13/32"		100			151-120	G5/T-SA2s	OIL

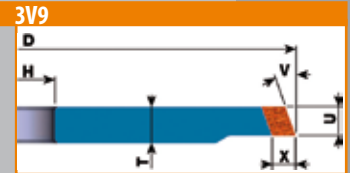
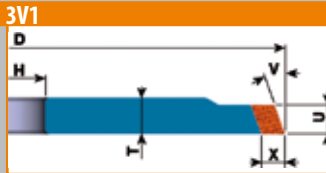
V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 150 6"		mm inch mm inch				CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 2 045 4212	B14V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 4282C	B14V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 4402C	B14V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 045 4522C	B14V1	8	5/16"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 045 4642C	B14V1	10	13/32"	10	13/32"	12-15/32"	100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 4762C	B1V1	12	15/32"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 4BB2C	B1V1	12,7	1/2"	10	13/32"		100		126-150	151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 4882C	B1V1	14	9/16"	10	13/32"		100			151-120	G5/T-SA2	OIL
202 1 2 044 4A02C	B1V1	16	5/8"	10	13/32"		100			151-120	G5/T-SA2	OIL

angoli 30° < 45° consigliamo leganti G3 - SA1 | corners 30° < 45° we recommend bonds G3 - SA1

NANOONE

NANO ONE



V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 100 4"		mm		inch		mm		inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant						
202 1 1 061 2212	D3V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 2272	D3V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 2282C	D3V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 2342C	D3V1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 2402C	D3V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL				
202 1 1 061 2462C	D3V1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL				

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 115 4"		mm		inch		mm		inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant						
202 1 1 061 V282C	D3V1	4	5/32"	10	13/32"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 V402C	D3V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL				
202 1 1 061 V522C	D3V1	8	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL				

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 125 5"		mm		inch		mm		inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant						
202 1 1 061 3212	D3V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 3272	D3V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 3282C	D3V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 3342C	D3V1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 3402C	D3V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	76-260	91-220	SA1-SA2	OIL				
202 1 1 061 3462C	D3V1	7	9/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	76-260	91-220	SA1-SA2	OIL				

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

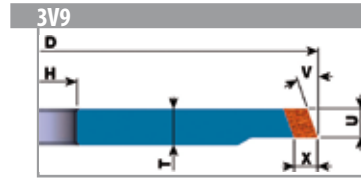
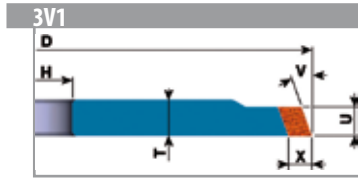
Ø 150 6"		mm		inch		mm		inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant						
202 1 1 061 4212	D3V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 4272	D3V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 4282C	D3V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 4342C	D3V1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 4402C	D3V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL				
202 1 1 061 4462C	D3V1	7	9/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL				

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 200 8"		mm		inch		mm		inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant						
202 1 1 061 6212	D3V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 6272	D3V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 6282C	D3V1	4	5/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 6342C	D3V1	5	3/16"	10	13/32"	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 061 6402C	D3V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL				
202 1 1 061 6462C	D3V1	7	9/32"	10	13/32"	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL				

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 100 4"		mm		inch		mm		inch		DIAMOND						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	grits	bond	coolant						
202 1 1 062 2212	D3V9	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 062 2272	D3V9	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 062 2282C	D3V9	4	5/32"	10	13/32"	8-5/16"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 062 2342C	D3V9	5	3/16"	10	13/32"	8-5/16"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL				
202 1 1 062 2402C	D3V9	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL				
202 1 1 062 2462C	D3V9	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL				



NANO ONE

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 100 4"		mm inch		mm inch		CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 2 061 2212	B3V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 2272	B3V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 2282C	B3V1	4	5/32"	10	13/32"	8-5/16"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 2342C	B3V1	5	3/16"	10	13/32"	8-5/16"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 2402C	B3V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 2462C	B3V1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	SA1-SA2	OIL

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 115 4"		mm inch		mm inch		CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 2 061 V282C	B3V1	4	5/32"	10	13/32"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 V402C	B3V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 V522C	B3V1	8	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	SA1-SA2	OIL

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 125 5"		mm inch		mm inch		CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 2 061 3212	B3V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 3272	B3V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 3282C	B3V1	4	5/32"	10	13/32"	8-5/16"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 3342C	B3V1	5	3/16"	10	13/32"	8-5/16"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 3402C	B3V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 3462C	B3V1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	SA1-SA2	OIL

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 150 6"		mm inch		mm inch		CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 2 061 4212	B3V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 4272	B3V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 4282C	B3V1	4	5/32"	10	13/32"	8-5/16"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 4342C	B3V1	5	3/16"	10	13/32"	8-5/16"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 4402C	B3V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 4462C	B3V1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	SA1-SA2	OIL

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 200 8"		mm inch		mm inch		CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 2 061 6212	B3V1	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 6272	B3V1	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 6282C	B3V1	4	5/32"	10	13/32"	8-5/16"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 6342C	B3V1	5	3/16"	10	13/32"	8-5/16"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 6402C	B3V1	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 061 6462C	B3V1	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	SA1-SA2	OIL

V = 5° - 10° - 15° - 20° - 30° - 45°

Ø 100 4"		mm inch		mm inch		CBN						
item number	shape	u	x	T	conc.	grits	grits	bond	coolant			
202 1 2 062 2212	B3V9	2	5/64"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 062 2272	B3V9	3	1/8"	6	1/4"	6-1/4"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 062 2282C	B3V9	4	5/32"	10	13/32"	8-5/16"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 062 2342C	B3V9	5	3/16"	10	13/32"	8-5/16"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 062 2402C	B3V9	6	1/4"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 062 2462C	B3V9	7	9/32"	10	13/32"	10-13/32"	100	64-280	91-220	126-150	SA1-SA2x	OIL

angoli 30° < 45° consigliamo leganti G3 - SA1 | corners 30° < 45° we recommend bonds G3 - SA1

NANOONE

NANO ONE

1VR

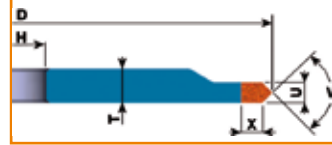


Ø 100 4"				DIAMOND										
item number	shape	u	x	v°	r ¹	T	conc.	grits	grits	grits	bond	cool.		
202 1 1 047 2212	D14VR	2	5/64"	6	1/4"	1°÷50°	0,1÷	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 047 2272	D14VR	3	1/8"	6	1/4"	1°÷50°	0,1÷	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 047 2282C	D14VR	4	5/32"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 047 2342C	D14VR	5	3/16"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 2402C	D14VR	6	1/4"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 2462C	D14VR	7	9/32"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 2522C	D14VR	8	5/16"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 2642C	D14VR	10	13/32"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	12-15/32"	100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 2762C	D1VR	12,7	1/2"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 2882C	D1VR	14	9/16"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 2A02C	D1VR	16	5/8"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100			91-220	G5/T-SA2	OIL

Ø 125 5"				DIAMOND										
item number	shape	u	x	v°	r ¹	T	conc.	grits	grits	grits	bond	cool.		
202 1 1 047 3212	D14VR	2	5/64"	6	1/4"	1°÷50°	0,1÷	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 047 3272	D14VR	3	1/8"	6	1/4"	1°÷50°	0,1÷	6-1/4"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 047 3282C	D14VR	4	5/32"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	10-13/32"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 047 3342C	D14VR	5	3/16"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 3402C	D14VR	6	1/4"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 3462C	D14VR	7	9/32"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	10-13/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 3522C	D14VR	8	5/16"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 3642C	D14VR	10	13/32"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	12-15/32"	100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 3762C	D1VR	12,7	1/2"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 3882C	D1VR	14	9/16"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 3A02C	D1VR	16	5/8"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 3E02C	D1VR	20	13/16"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 3G02C	D1VR	22	7/8"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100			91-220	G5/T-SA2	OIL

Ø 150 6"				DIAMOND										
item number	shape	u	x	v°	r ¹	T	conc.	grits	grits	grits	bond	cool.		
202 1 1 047 4212	D14VR	2	5/64"	6	1/4"	1°÷50°	0,1÷	8-5/16"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 047 4272	D14VR	3	1/8"	6	1/4"	1°÷50°	0,1÷	8-5/16"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 047 4282C	D14VR	4	5/32"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	8-5/16"	100	30-800	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 047 4342C	D14VR	5	3/16"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	8-5/16"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 4402C	D14VR	6	1/4"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 4462C	D14VR	7	9/32"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 4522C	D14VR	8	5/16"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	12-15/32"	100	46-400	64-280	91-220	SA1-SA2	OIL
202 1 1 047 4642C	D14VR	10	13/32"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷	12-15/32"	100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 4762C	D1VR	12,7	1/2"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100	SA1	64-280	91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 4882C	D1VR	14	9/16"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 4A02C	D1VR	16	5/8"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 4E02C	D1VR	20	13/16"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100			91-220	G5/T-SA2	OIL
202 1 1 046 4G02C	D1VR	22	7/8"	10	13/32"	1°÷50°	0,1÷		100			91-220	G5/T-SA2	OIL

3E1



NANO ONE

Ø 150 6"		mm	inch	mm	inch	DIAMOND						
item number	shape	u	x	v°	T	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 1 065 4212	D3E1	2	5/64"	6	1/4"	1°÷90°	6-1/4"	100	46-400	64-280	G3	OIL
202 1 1 065 4272	D3E1	3	1/8"	6	1/4"	1°÷90°	6-1/4"	100	46-400	64-280	G3	OIL
202 1 1 065 4282C	D3E1	4	5/32"	10	13/32"	1°÷90°	10-13/32"	100	46-400	64-280	G3	OIL
202 1 1 065 4342C	D3E1	5	3/16"	10	13/32"	1°÷90°	10-13/32"	100	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 065 4402C	D3E1	6	1/4"	10	13/32"	1°÷90°	10-13/32"	100	46-400	64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 065 4462C	D3E1	7	9/32"	10	13/32"	1°÷90°	10-13/32"	100		64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 065 4522C	D3E1	8	5/16"	10	13/32"	1°÷90°	12-15/32"	100		64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 065 4582C	D3E1	9	55/64"	10	13/32"	1°÷90°	12-15/32"	100		64-280	G3-SA1	OIL
202 1 1 065 4642C	D3E1	10	13/32"	10	13/32"	1°÷90°	12-15/32"	100		64-280	G3-SA1	OIL

Ø 150 6"		mm	inch	mm	inch	CBN						
item number	shape	u	x	v°	T	conc.	grits	grits	bond	coolant		
202 1 2 065 4212	B3E1	2	5/64"	6	1/4"	1°÷90°	6-1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 065 4272	B3E1	3	1/8"	6	1/4"	1°÷90°	6-1/4"	100	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 065 4282C	B3E1	4	5/32"	10	13/32"	1°÷90°	10-13/32"	100	91-220	126-150	G3	OIL
202 1 2 065 4342C	B3E1	5	3/16"	10	13/32"	1°÷90°	10-13/32"	100	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 065 4402C	B3E1	6	1/4"	10	13/32"	1°÷90°	10-13/32"	100	91-220	126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 065 4462C	B3E1	7	9/32"	10	13/32"	1°÷90°	10-13/32"	100		126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 065 4522C	B3E1	8	5/16"	10	13/32"	1°÷90°	12-15/32"	100		126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 065 4582C	B3E1	9	55/64"	10	13/32"	1°÷90°	12-15/32"	100		126-150	G3-SA1	OIL
202 1 2 065 4642C	B3E1	10	13/32"	10	13/32"	1°÷90°	12-15/32"	100		126-150	G3-SA1	OIL

VENDITA

Consigliamo di trasmettere gli ordini per iscritto. In caso di ordini telefonici un'ulteriore conferma scritta può essere richiesta prima di avviare la produzione. Non assumiamo responsabilità per ordini telefonici che dovessero risultare non conformi. Ci riserviamo di richiedere anticipi a garanzia per ordini relativi ad articoli speciali. Ogni irregolarità di pagamento ci autorizza a sospendere o annullare totalmente o parzialmente gli ordini in corso senza alcun preavviso.

CONSEGNE

I tempi di consegna sono quelli indicati dall'ufficio commerciale. Per cause indipendenti dalla nostra volontà, come scioperi o ritardi nella fornitura delle materie prime, ci riserviamo di posticipare le consegne anche se già confermate.

TRASPORTI

Le condizioni di resa della merce vengono concordate con l'ufficio commerciale. Tutte le spedizioni sono coperte da assicurazione "All Risks" qualunque sia la resa della merce.

GARANZIA

I prodotti SAID vengono accuratamente controllati nelle varie fasi di produzione. Non sono imputabili all'azienda difetti derivanti dall'uso imperfetto, dall'imperizia dell'operatore, dall'allargatura dei fori o da sollecitazioni non consentite.

IMBALLO

I nostri imballaggi assicurano adeguata protezione alla merce.

PREZZI E PAGAMENTI

Tutti i prezzi sono intesi franco nostra fabbrica ed imponibili di IVA eccetto le esportazioni. Tutti i prezzi e gli eventuali sconti possono subire variazioni a seconda della situazione economica di mercato. Le forme di pagamento stabilite possono variare per cause di forza maggiore come improvvise svalutazioni, crack bancari, ecc. Non si possono accettare pagamenti con sconti cassa se non altrimenti convenuto. Tutte le rimesse devono corrispondere all'importo totale della fattura. I pagamenti devono essere effettuati presso il nostro domicilio. Il termine di pagamento è tassativo. In caso di ritardo sono dovuti gli interessi.

RISERVATO DOMINIO

La merce fornita rimane di nostra proprietà sino al completo pagamento dell'importo. Nel caso di insolvenze comunque motivate ci riserviamo il diritto di ritirare la merce.

RESI

Non si accettano resi se non preventivamente autorizzati per iscritto.

TERMS OF SALE

We recommend submitting orders in writing. In the case of telephone orders, a further written confirmation may be required before starting production. No responsibility is held for errors made when taking telephone orders. We reserve the right to ask for advance payment for orders relating to special goods. Any irregularity of payment allows us to stop or cancel, completely or in part, any outstanding orders without further notice.

DELIVERIES

Delivery times are as indicated by the sales department. For reasons beyond our control such as strikes or delays in receiving raw materials, we reserve the right to postpone deliveries, even if previously confirmed.

CARRIAGE

Conditions for the return of goods must be agreed with the sales department. All shipments are covered by 'All Risks' insurance irrespective of what the goods may be.

GUARANTEE

All SAID products are controlled for quality in the different production phases. No defects due to improper use, operators' inexperience, widening of bores or excessive stress are imputable to the company.

PACKING

Our packing ensures an adequate protection of the goods.

PRICES AND PAYMENTS

All prices are exworks and, excluding export orders, are liable to VAT. All prices and discounts are subject to variation due to market conditions. The method of payment can vary for uncontrollable events such as unexpected devaluation, bank cracks etc. No discount for cash payments is given unless otherwise agreed. All remittances must correspond to the total amount of the invoice. Payments must be made at our domicile. The timing of payments is definite. In the case of delay interest may be charged.

RESERVED PROPERTY

The goods supplied remain our property until the complete amount paid is due. In the case of insolvency we reserve the right to withdraw the goods.

RETURNS

No returns are accepted, unless previously authorised in writing.

1. Osservare sempre rigorosamente tutte le norme di sicurezza indicate per gli utensili SAID e le prescrizioni contenute nel manuale di istruzioni per l'uso di ogni macchina od elettro-utensile ed attenersi alle norme di sicurezza emanate dagli organismi preposti alla prevenzione degli infortuni. **2.** Impiegando macchine ad utensile rotante, di qualsiasi genere, si corrono sempre alcuni rischi. Occorre essere molto prudenti e concentrarsi sul lavoro che ci si accinge a fare. **3.** Utilizzare sempre guanti a cinque dita, che assicurano una buona sensibilità di presa ed una adeguata protezione per manipolare gli utensili con sicurezza, evitando di ferirsi toccando la parte tagliente e durante la lavorazione. **4.** Installare solo utensili in perfette condizioni, di forma idonea, adatti a lavorare ciascun materiale in relazione alle caratteristiche dell'utensile stesso e della macchina od elettro-utensile impiegati allo scopo. **5.** Non utilizzare mai utensili incrinati, deformati o screpolati. **6.** Accertarsi della perfetta equilibratura e dell'accurato calettamento e centraggio degli utensili rotanti. **7.** Fissare accuratamente gli utensili, introducendoli nel dispositivo di serraggio ed i dispositivi di regolazione utilizzati allo scopo. **8.** Dopo l'accurato posizionamento e serraggio degli utensili, togliere gli attrezzi di serraggio ed i dispositivi di regolazione utilizzati allo scopo. **9.** Verificare che l'utensile ruoti nella corretta direzione. **10.** Utilizzare sempre gli occhiali o schermi protettivi per proteggere gli occhi. **11.** La zona di lavoro circostante la macchina ed il piano di lavoro devono essere privi di ostacoli e ben puliti. **12.** Il luogo di lavoro deve risultare ben illuminato. **13.** Installare sulla macchina od elettro-utensile, tutti i dispositivi di protezione previsti dal costruttore, regolandoli e fissandoli opportunamente, prima di iniziare qualsiasi lavorazione. **14.** L'impianto di aspirazione dei trucioli e delle polveri deve sempre essere messo in funzione contemporaneamente alla macchina. **15.** L'utilizzatore deve avere almeno 18 anni ed in ogni caso l'età minima prevista dalle leggi vigenti ed essere adeguatamente addestrato nell'utilizzo delle macchine od elettro-utensili. **16.** Evitare assolutamente l'utilizzo delle macchine utensili od elettro-utensili qualora ci si senta soggetti a qualsiasi malessere o condizionamento fisico, anche leggero, che ridurrà la prontezza di riflessi ed il grado di vigilanza, aumentando l'esposizione al pericolo. **17.** Non azionare la macchina o l'elettro-utensile quando si è sotto l'effetto dell'alcool o di droghe.

1. Always strictly follow the safety rules prescribed for SAID tools as well as the instruction for the use of machines and/or electrical tools. Always strictly kepto safety rules issued by organisations responsible for the prevention of accidents. **2.** To avoid risks associated with the use of rotating tools it is strongly recommended to use the utmost caution and concentration when working. **3.** Always wear correctly sized gloves that allow the sensitivity necessary to operate the tool correctly and give adequate protection in the event of the blade being touched during use. **4.** Install only tools in perfect condition that are recommended for the material to be worked and that are suitable for the type of machine used. **5.** Do not use cracked or deformed tools. **6.** Check that the balancing, keying and centring of rotary tools is carried out correctly. **7.** Fix the tool correctly using the proper tightening and adjustment devices. **8.** Remove all tightening and adjustment devices before use. **9.** Check that the tool rotates in the correct direction. **10.** Always use safety glasses or protective screens to protect the eyes. **11.** The work area and the area around the machine must be free of obstacles. **12.** The work area must be properly lit. **13.** Before starting any kind of work, install all of the safety devices prescribed by the builder of the machine or power tool. **14.** Any shaving/dust suction equipment must beused at the same time as the tool. **15.** The operator must be at least 18 years old and of the minimum age prescribed by the laws in force. They must be adequately trained in the use of the machine or power tool. **16.** Avoid using machines of power tools in the event of any illness or physical condition that may reduce reflexes or awareness and increase exposure to risk. **17.** Do not use the machine or power tool under the influence of alcohol or drugs.

SAID

IL MONDO SAID

THE WORLD SAID

ENTRA NEL MONDO SAID, RICHIEDI IL CATALOGO PER IL TUO LAVORO

ENTER THE WORLD SAID, ASK FOR THE CATALOG RELIVANT TO YOUR NEEDS



SAID SPA

S.S.46 del Pasubio
36033 Isola Vicentina (VI)
Italy
Phone +39 0444 599311
Fax +39 0444 976416
Email: said@saidtools.com

www.saidtools.com

BALDIMORE INDUSTRIAL SOLUTIONS INC.

1920 Opdyke CT.
Suite 200
48326 Auburn Hills
Phone 001 248 3654042
Fax 001 248 3654048

www.baldimore.com

SAID SPAIN (BY EYDO S.L.)

Vallbona,1 - Font d'Abril
E-08187 S.Eulalia de Roncada
(Barcelona)
Phone +34 93 8449301
Fax +34 93 8448960
Email: said@saidtools.com

www.saidtools.com

SAID CHINA

1 St.Floor, 4 Complex Building
Ganghou Road
HI-Tech Ind.Zone,
Foshan - Ganghou - Cina
Phone +86 757 3830840
Fax +86 757 3832451

SAID



SAID Spa

Via Pasubio, 36
36033 Isola Vicentina (VI) Italy
Phone +39 0444 599311
Fax +39 0444 976416
Email: said@saidtools.com

www.saidtools.com