

**PAŁECZKI  
DO NAPAWANIA  
UTWARDZAJĄCEGO**

**RODS FOR  
HARD SURFACING**

WĘGLIKI SPIEKANE

**BAILDONIT**

Spółka z o.o.



# tüv CERT ZERTIFIKAT

Die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle der  
TÜV NORD CERT GmbH  
bescheinigt gemäß  
TÜV CERT-Verfahren, dass  
WĘGLIKI SPIEKANE  
**BAILDONIT**

ul. Żelazna 9  
ein Qualitätsmanagementsystem

Entwicklung und Herstellung von  
Ziehsteinen, Spezialwerkzeugen

Durch den Audit wurde der  
ISO 9001:2000

Katowice, 2006-03-28

TÜV CERT AS 06.00 10.2001 LL

WĘGLIKI SPIEKANE

# BAILDONIT

Spółka z o.o.

# tüv CERT CERTIFICATE

The TÜV CERT Certification Body of  
TÜV NORD CERT GmbH  
certifies in accordance with TÜV CERT  
procedure that  
WĘGLIKI SPIEKANE  
**BAILDONIT**

ul. Żelazna 9  
has established a quality management system

Design and manufacturing of  
forestry tools

An audit was conducted and  
Proof has been provided  
ISO 9001:2000

Katowice, 2006-03-28

TÜV CERT AS 06.00 10.2001 LL

# tüv CERT CERTYFIKAT

Jednostka Certyfikująca TÜV CERT  
TÜV NORD CERT GmbH  
zaświadcza zgodnie  
z procedurą TÜV CERT, że organizacja  
WĘGLIKI SPIEKANE  
**BAILDONIT**  
Spółka z o.o.

ul. Żelazna 9, PL / 40-952 Katowice  
wprowadziła i stosuje system zarządzania jakością w zakresie:

Projektowanie i produkcja wyrobów z węglików spiekanych,  
ciągań, narzędzi specjalnych, narzędzi do obróbki kamienia,  
i pałeczek do napawania utwardzającego

Na podstawie auditu, protokół nr PL27N/2006  
potwierdza się spełnienie wymagań normy  
ISO 9001 : 2000 / EN ISO 9001 : 2000

Certyfikat ten jest ważny do: 2009-05-20  
Numer rejestracyjny: 08 100 1890  
Organizacja jest certyfikowana od: 1997 roku.



TÜV NORD

Alutec  
Jednostka Certyfikująca TÜV CERT  
TÜV NORD CERT GmbH

Katowice, 2006-03-28

TÜV CERT AS 06.00 10.2001 LL

40-858 Katowice  
ul. Bracka 28  
Tel. +48(32) 259-91-60  
Tel. +48(32) 201-01-72  
Tel./Fax +48(32) 259-85-87  
Sekretariat +48(32) 201-06-06  
Dział Sprzedaży:  
+48 (32) 201-06-08  
Dział Marketingu:  
+48(32) 201-06-07  
e-mail: [baildonit@baildonit.com.pl](mailto:baildonit@baildonit.com.pl)  
[www.baildonit.com.pl](http://www.baildonit.com.pl)

## WĘGLIKI SPIEKANE

# BAILDONIT

Spółka z o.o.

Ponad 70 lat produkowane są pałeczki do napawania utwardzającego pod firmową nazwą "BAILDONIT". Są to stalowe rurki wypełnione specjalnym materiałem, który po napawaniu daje odpowiednio twardą i odporną na ścieranie warstwę.

Stosowane są one tam gdzie wymagana jest odporność powierzchni roboczych na ścieranie albo nadanie im własności tnących. Znalazły zastosowanie zwłaszcza w górnictwie naftowym i w geologicznych wierceniach poszukiwawczych, do napawania koronek wiertniczych i świrdrów gryzowych (poprawiają własności tnące napawanej powierzchni).

Stosuje się je również do napawania części maszyn narażonych na ścieranie, np. części maszyn budowlanych i rolniczych takich jak: pogłębiarki, powierzchnie szczęk łamaczy, ślimacznice, lemieszki mieszarek, kruszarki kamienia itp...

Węglik Spiekane "Baildonit" są producentem najwyższej jakości pałeczek do napawania utwardzającego oznaczonymi symbolem PNT...

Przeznaczone są one do napawania gazowego za pomocą palnika acetylenowo-tlenowego. Pałeczki PNT posiadają stopiwo składające się z miękkiej osnowy stalowej, w której rozmieszczone są twarde, o ostrych krawędziach ziarna lanego węglika wolframu (mieszanina eutektyczna WC i W<sub>2</sub>C o składzie chemicznym podanym w tablicy 3), o mikrotwardości stopionego węglika wolframu około 3000 HV (przy obciążeniu statycznym 50g).

Ze względu na uzyskiwane stopiwo są one odpowiednie przede wszystkim do napawania narzędzi wiertniczych, np. świrdrów gryzowych, koronek gryzowych itp...

Charakterystykę pałeczek typu PNT podano w tablicach 1 i 2.



*It is for more than 70 years that rods for hard surfacing have been produced under the brand name of "BAILDONIT". These are steel tubes filled with a special material that, upon pad welding, gives a suitably hard and abrasion-resisting layer.*

*They are applied wherever working surfaces are required that are wear resistant or with cutting properties. In particular, they have been applied in oil mining and geological exploratory drillings, for surfacing drills and clogged bits (they improve cutting properties of the pad welded surface).*

*They are also applied for pad welding of parts of machinery exposed to abrasion, e.g. parts of construction and agricultural equipment, such as dredgers, surfaces of breaker clamps, wormwheels, mixer blades, stone crushers etc....*

*The Węglik Spiekane "Baildonit" company is a high class manufacturer of rods for hard surfacing marked with the PNT symbol.*

*They are destined for gaseous pad welding with an oxy-acetylene blowpipe.*

*The PNT rods have a weld metal consisting of a soft steel in which hard, sharp-edged grains of cast tungsten carbide are placed (eutectic mixture of WC and W<sub>2</sub>C with chemical composition as in Table 3), with the melted tungsten carbide microhardness ca. 3000 HV (at the static load of 50g).*

*Due to the weld metal obtained, they are suitable in the first place for surfacing drilling tools, e.g. clogged bits, sawtooth bits, etc....*

*Tables 1 and 2 present characteristics of PNT rods.*

### Tablica 1. Skład materiału wypełniającego

Table 1. Filling material composition

Gatunek pałeczki Rod grade	Lany węgiel wolframu Cast tungsten carbide %	Topnik dodatki stopowe Flux, alloy additions %
PNT-3 PNT-7 PNT-11,5 PNT-13	100	—
PJ5D	95	5,0

**Tablica 2.** Gatunki, wymiary i własności  
**Table 2.** Grades, measurements and properties

Gatunek pałeczki Rod grades	Średnica Diameter mm	Długość Length mm	Grubość ścianki Wall thickness mm	Ziarno Grain mm	Masa 1 szt. Mass of 1 piece g	Barwa rozpoznawcza Recognizing colour
PNT-3	3	460	0,5	0,1 - 0,6	23	zielona green
PNT-7	7	460	1,0	0,8 - 3,2	120	
PNT-11,5	11,5	460	1,4	2,8 - 5,2	320	
PNT-13	13	460	1,6	3,8 - 7,2	400	

**Tablica 3.** Skład chemiczny lanego węgliku wolframu  
**Table 3.** Cast tungsten carbide chemical composition

Zawartość, Contents, %		
C	Ti	W
3,5 - 4,2	do 1,0	reszta
3.5 - 4.2	up to 1.0	rest

Dzięki swoim charakterystycznym własnościom, lany węgiel wolframu znalazł również zastosowanie w plazmowym nanoszeniu powłok odpornych na ścieranie.

*Due to its specific properties, cast tungsten carbide is also applicable in plasmatic spreading of abrasion-resisting coatings.*



Na uwagę zasługują również pałeczki typu PJ5D - produkowane w grupie pałeczek PNT - i stanowiące udoskonaloną odmianę pałeczek produkowanych uprzednio.

Specjalnie dobrany skład chemiczny materiału wypełniającego (tablica 1) dla tego rodzaju pałeczek, gdzie obok podstawowego materiału, tzn. lanego węgliku wolframu, znajdują się dodatki stopowe i topnik, zapewnia płynność stopiwa podczas napawania, spoistość napoiwy z materiałem podłoża oraz wyeliminowanie porowatości napoiwy.

To wszystko zapewnia pałeczkom typu PJ5D dobrą odporność na ścieranie oraz własności tnące. Dzięki swej strukturze i składowi chemicznemu doskonale nadają się one do napawania części skrawających narzędzi wiertniczych. Stosuje się je także wszędzie tam, gdzie należy uodpornić na ścieranie powierzchnie robocze narzędzi oraz części maszyn, np. w budownictwie i rolnictwie.

Pałeczki PJ5D uzyskały bardzo dobrą ocenę użytkowników - zwłaszcza w zastosowaniu do napawania zębów świrdrów gryzowych.

*Also the PJ5D rods - produced in the PNT group of rods - deserve attention, being an improved version of those previously manufactured.*

*The specially selected chemical composition of the filling material (Table 1) for those rods, with alloy additions and flux accompanying the basic material, i.e. cast tungsten carbide, ensures the weld metal liquidity at surfacing, cohesion between the fusion weld and the substrate material and elimination of the padding weld porosity.*

*All this provides the PJ5D rods with good wear resistance and cutting properties. Due to their structure and chemical composition, they are perfectly suitable for pad welding of drilling tool cutting parts. They are also applicable wherever working surfaces of tools and machinery parts have to be made resistant to abrasion, e.g. in building industry and agriculture.*

*The PJ5D rods have gained users' favourable opinion, especially in respect to sawtooth bits surfacing.*

**Tablica 4.** Wymiary i własności pałeczek PJ5D  
**Table 4.** Measurements and properties of PJ5D rods

Gatunek pałeczki Rod grade	Średnica Diameter mm	Długość Length mm	Grubość ścianki Wall thickness mm	Ziarno Grain mm	Masa 1 szt. śred. Mass of 1 piece g	Barwa rozpoznawcza Recognizing colour
PJ5D	5,0	460	0,6	0,4 - 1,1	66	zielona green

Poza omówionym już asortymentem pałeczek do napawania, Spółka Węgliki Spiekane produkuje także specjalne mieszanki na bazie lanego węgliku wolframu i kobaltu do plazmowego natryskiwania powierzchni. Charakterystykę ogólną tych mieszanek przedstawiono w tabelicy 5.

*Apart from the already discussed assortment of hard surfacing rods, the Węgliki Spiekane Company also manufactures special mixtures based on cast tungsten carbide and cobalt for plasmatic spraying of surfaces. General characteristics of the above blends are presented in Table 5.*

**Tablica 5.**  
**Table 5.**

Gatunek mieszanki <i>Mixture grade</i>	Lany węgielk wolframu <i>Cast tungsten carbide %</i>	Kobalt <i>Cobalt %</i>	Wielkość ziarna lanego węglika <i>Cast carbide grain size mm</i>	Granulacja mieszanki <i>Mixture granulation mm</i>
MNP 112	88	12	< 0,04	< 0,2
MNP 212	88	12	0,04 - 0,10	
MNP 116	84	16	< 0,04	
MNP 216	84	16	0,04 - 0,10	

### WSKAZÓWKI TECHNOLOGICZNE NAPAWANIA

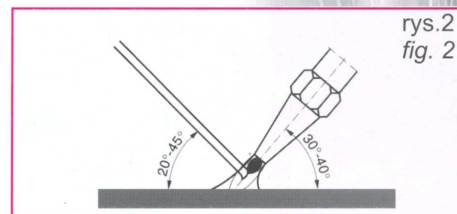
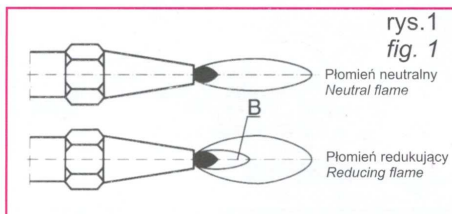
W celu uzyskania dobrej jakości napawanych materiałów należy:

- oczyścić dokładnie powierzchnię przed napawaniem (szlifować lub zastosować inną obróbkę wiórową),
- podgrzać napawaną część do temperatury 500 : 700°C, przy czym małe przedmioty wystarczy wygrzać w płomieniu palnika, większe natomiast należy wygrzewać w piecu z atmosferą redukującą (nadmiar gazu),
- dobrać palnik do wielkości napawanej powierzchni,
- ustabilizować płomień, który powinien być łagodny, miękki - dłuższy niż przy spawaniu - i redukujący (nadmiar acetylenu),
- ułożyć poziomo przedmioty napawane, a palnik i pałeczkę ustawić jak na rysunku 2 (pałeczka winna się znajdować w części B płomienia palnika - rysunek 1),
- nie nagrzewać przedmiotu podczas napawania aż do tworzenia się "jeziorek" metalowych, lecz tylko do momentu dopóki nagrzewana powierzchnia nie zacznie się "pocić", co zapewni dobre związanie stopiwa z podłożem,
- chłodzić bardzo powoli napawany przedmiot w celu uniknięcia naprężeń (w nagrzanym popiele, piasku, ziemi okrzemkowej, węglu elektrodowym itp...).

### TECHNOLOGICAL GUIDELINES FOR WELD SURFACING

*To obtain surfaced materials of good quality, one should:*

- *carefully clean the surface before pad welding (by grinding or applying other machining),*
- *heat the welded part to temperature of 500-700°C; for small objects, it is enough to heat them in the burner flame, while bigger ones should be heated in an excessive gas reducing atmosphere furnace,*
- *select a burner appropriate to the welded surface,*
- *stabilize the flame, which should be gentle, soft - longer than at welding - and reducing (the excessive acetylene),*
- *place the pad welded objects horizontally, and then set the burner and the rod as in Figure 2 (the rod should be in part B of the burner flame - Figure 1),*
- *not heat the object during the pad welding till metal "lakes" occur, but only till the moment when the heated surface starts to "sweat", which will ensure a good bond between the weld metal and the base,*
- *cool the pad welded object very slowly to avoid tensions (in heated ash, sand, diatomaceous earth, electrode carbon etc...).*



## WE OFFER A LARGE SCALE OF SINTERED CARBIDE PRODUCTS:

### INSERTS for brazed tools:

- for machining of steels, cast irons or cast steels, used in turning tools, reamers or twist drills,
- for woodworking, used in circular saws, milling cutters,
- for drilling of stone, concrete or glass etc.,
- tips for lathe centres.

### WHEELS for cutting of glass or glaze.

### INSERTS for mining tools:

- for mining shearers picks,
- for cross bits, button bits, drills or drill bits,
- for rock bits,
- for road work tools.

### SHAPES according to customer drawings.

### DIES FOR BOLD PRODUCTION

### INSERTS for bolt tooling:

used in tools such as: cutting sleeves, upset forging tools, narrowing dies, rivet headers etc.

### NOZZLES for sand blasting, shot blasting, electrode production, for food industry or other applications.

### DRAWING DIES AND SPECIAL TOOLS:

- for drawing of round or shaped wires, bars, tubes,
- dies for pressing or extrusion etc.

### RINGS for rolling.

### ELEMENTS for punching dies and different applications.

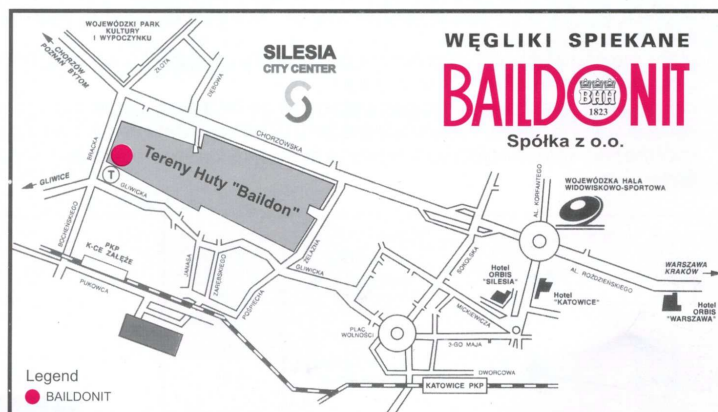
### STONE CRUSHING TOOLS

### TOOLS FOR MACHINES: forestry mulchers, debarkers, tillers, stone crushers

"ANYTHING THE CUSTOMER ORDERS" (according to customer drawings).

We use a modern technology of sintering and hot isostatic pressing (Sinter Hip).

We also offer products of the submicron grades.



**WĘGLIKI SPIEKANE**  
**BAILDONIT**

Spółka z o.o.

**OFERUJEMY SZEROKĄ GAMĘ  
WYROBÓW Z WĘGLIKÓW SPIEKANYCH**

**PLYTKI** do narzędzi lutowanych:

- do obróbki stali, żeliw, staliwa, stosowane w nożach tokarskich, rozwiertakach, wiertłach,
- do obróbki drewna, stosowane w piłach tarczowych, frezach,
- do wiercenia w kamieniu, betonie, szkłe itp.,
- końcówki do kłów tokarskich.

**KÓŁKA** do cięcia szkła, glazury.

**PLYTKI** do narzędzi górniczych:

- do noży kombajnowych obrotowych i promieniowych,
- do koronek wiertniczych, wiertel i raczków,
- do świrdrów gryzowych,
- do narzędzi do robót drogowych.

**KSZTAŁTKI** według rysunków klienta.

**MATRYCE DO PRODUKCJI ŚRUB**

**WKŁADKI** do narzędzi śrubarskich:

- stosowane w narzędziach typu: tuleje ucinające, spęczaki, matryce przewężające, nagłowniki itp.

**DYSZE** do piaskowania, śrutowania, stosowane w produkcji elektrod, w przemyśle spożywczym i do innych zastosowań.

**CIĄGADŁA I NARZĘDZIA SPECJALNE:**

- do ciągnięcia drutów, prętów, profili, rur,
- matryce do tłoczenia, wyciskania itp.

**PIERŚCIE** do walcowania.

**ELEMENTY** do wykrojników oraz różnych zastosowań.

**PAŁECZKI DO NAPAWANIA UTWARDZAJĄCEGO**  
typu PJ, PNS, PNT - stosowane do napawania utwardzającego narzędzi wiertniczych, lemieszki itp.

Mikrotwardość (stopionego węgla wolframu): 3000 HV (obciąż. 50g)

**NARZĘDZIA KAMIENIARSKIE:** noże do łuparek stosowane w maszynach do produkcji kostki granitowej.

**NARZĘDZIA DO ROZDRABNIACZY LEŚNYCH** typu: frezy, karczowniki, korowarki, frezy do pni, rozdrabniacze i frezarki kamieni.

**"WSZYSTKO, CO KLIENT ZAMÓWI"** (według Jego rysunków)

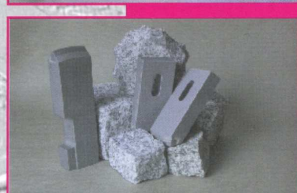
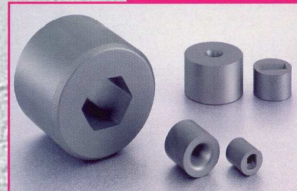
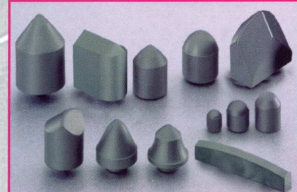
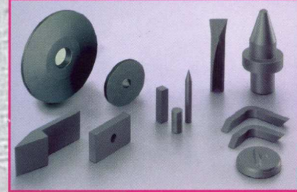
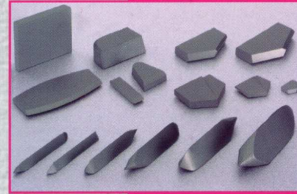
Stosujemy nowoczesną technologię i urządzenia:

- spiekanie i dogęszczanie izostatyczne na gorąco (Sinter Hip)
- wycinanie elektroerozyjne (AGIECUT).

Oferujemy również wyroby w gatunkach submikronowych.

W 1998 roku uzyskaliśmy certyfikat ISO 9001.

**SKUPOJEMY ZŁOM Z WĘGLIKÓW SPIEKANYCH**



40-858 KATOWICE UL. BRACKA 28

Telefon centrali: +48(32) 259-91-60  
+48(32) 201-01-72

Dz. marketingu: +48(32) 201-06-07

Dz. sprzedaży +48(32) 201-06-08

Tel./fax: +48(32) 259-85-87

e-mail: [baildonit@baildonit.com.pl](mailto:baildonit@baildonit.com.pl)  
[http:// www.baildonit.com.pl](http://www.baildonit.com.pl)

realizacja: Druk Ekspres Katowice tel./fax 202 55 75  
czerwiec 2007

