

TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY
JĘZYKA NIEMIECKIEGO
Anna Borycka
50-306 Wrocław, ul. Damrota 28/10
tel. kom. 503 083 118
NIP 899-147-26-54 REGON 932691875
Nr TP 1694/06



Anna Borycka
tłumacz przysięgły
języka niemieckiego

Zaświadczone tłumaczenie z języka niemieckiego

/w prawym górnym rogu graficzne logo firmy i nazwa/ ANTON MORBACH

**LABORATORIUM KONTROLNE BUDOWNICTWA DROGOWEGO,
PODZIEMNEGO ORAZ BOISK I TERENÓW SPORTOWYCH**

Badania gruntów i materiałów budowlanych
Próby ściskania za pomocą płyty dociskowej
Badania tworzyw sztucznych boisk trawiastych, boisk klepiskowych, kortów tenisowych i
placów turniejowych

**ŚWIADECTWO BADAŃ NR: 506.201
„Bergolit Z”**

Wnioskodawca: tegra
Baustoffe GmbH
Grafenheider Strasse 20
33729 Bielefeld

**Podstawa przeprowadzenia
badań:**

Badanie zgodnie z DIN 18 035 – 5

Niniejsze świadectwo badań obejmuje 5 stron i 2 załączniki.

/po prawej stronie podłużna pieczętka o treści/:

Ważne wyłącznie wraz z potwierdzeniem dostawy spółki Tegra Baustoffe GmbH

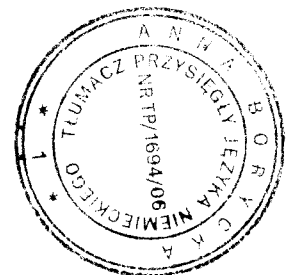
/w stopce/

Adres do korespondencji: Anton Morbach, Pappelweg 4, 29664 Walsrode
Telefon: (05161) 9 80 10, Faks: (05161) 98 01 20
Prueflabor-Morbach-Walsrode@t-online.de
Dane bankowe: Volksbank Lüneburger Heide eG (BLZ 258 916 36), nr konta: 2 536 401
Commerzbank AG (BLZ 250 400 66), nr konta: 29 22 011

L.rep.34/2008

*Potwierdzam zgodność tłumaczenia z przedłożonym dokumentem w
języku niemieckim
Wrocław, 30.11.2008.
Anna Borycka Tłumacz Przysięgły nr TP 1694/06*

Anna Borycka





Anna Borycka
tłumacz przysięgły
języka niemieckiego

Zaświadczone tłumaczenie z języka niemieckiego

/w prawym górnym rogu graficzne logo firmy i nazwa/ ANTON MORBACH

**LABORATORIUM KONTROLNE BUDOWNICTWA DROGOWEGO,
PODZIEMNEGO ORAZ BOISK I TERENÓW SPORTOWYCH**

Badania gruntów i materiałów budowlanych
Próby ściskania za pomocą płyty dociskowej
Badania tworzyw sztucznych boisk trawiastych, boisk klepiskowych, kortów tenisowych i
placów turniejowych

506.201/strona 2 z 5/"Bergolit Z"

1. Informacje ogólne

Nazwa materiału budowlanego: Bergolit Z
Rodzaj materiału budowlanego: warstwa dynamiczna
Data pozyskania próbki: 10.07.06

2. Zakres badań

- opis petrograficzny
- rozkład uziarnienia
- próba Proctora
- wodoprzepuszczalność
- wytrzymałość powierzchni na ścinanie
- odporność na ścieranie
- mrozoodporność
- ocena

/w stopce/

Adres do korespondencji: Anton Morbach, Pappelweg 4, 29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10, Faks: (05161) 98 01 20

Prueflabor-Morbach-Walsrode@t-online.de

Dane bankowe: Volksbank Lüneburger Heide eG (BLZ 258 916 36), nr konta: 2 536 401

Commerzbank AG (BLZ 250 400 66), nr konta: 29 22 011

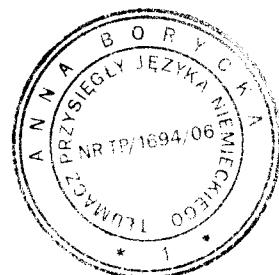
L.rep 34/2008

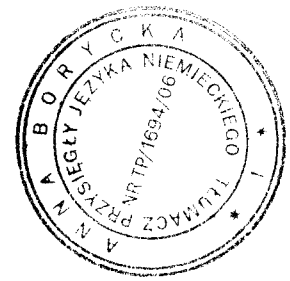
Potwierdzam zgodność tłumaczenia z przedłożonym dokumentem w
języku niemieckim

Wrocław, 30.11.2008.

Anna Borycka Tłumacz Przysięgły nr TP 1694/06

Anna Borycka





Anna Borycka
tłumacz przysięgły
języka niemieckiego

Zaświadczone tłumaczenie z języka niemieckiego

/w prawym górnym rogu graficzne logo firmy i nazwa/ ANTON MORBACH

**LABORATORIUM KONTROLNE BUDOWNICTWA DROGOWEGO,
PODZIEMNEGO ORAZ BOISK I TERENÓW SPORTOWYCH**

Badania gruntów i materiałów budowlanych
Próby ściskania za pomocą płyty dociskowej
Badania tworzyw sztucznych boisk trawiastych, boisk klepiskowych, kortów tenisowych i
placów turniejowych

506.201/strona 3 z 5/Bergolit Z"

3. Wyniki

3.1. Opis petrograficzny

Rodzaj skały: kamień naturalny / mieszanka ceglana
Kształt ziaren: regularny, kanciasty
Powierzchnia: w przeważającej mierze chropowata
Struktura: zbita

3.2. Rozkład uziarnienia

(wykres, załącznik 1)

Zgodnie z normą DIN 18 196 materiał odpowiada grupie gruntów GU, „Mieszanka żwiru i mułku” (udział mułków grubych, $d = < 0,063$ mm, 5 do 15 M-%; udział ziaren żwiru, $d = 2$ mm, $= < 40$ M-%). Linia uziarnienia leży zgodnie z normą DIN 18 035 – 5 w żądanym zakresie.

3.3. Próba Proctora

(krzywa Proctora, załącznik 2)

Gęstość Proctora $P_{Pr} = 1,995$ t/m³
 $W_{Pr} = 0,135$

/w stopce/

Adres do korespondencji: Anton Morbach, Pappelweg 4, 29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10, Faks: (05161) 98 01 20

Prueflabor-Morbach-Walsrode@t-online.de

Dane bankowe: Volksbank Lüneburger Heide eG (BLZ 258 916 36), nr konta: 2 536 401

Commerzbank AG (BLZ 250 400 66), nr konta: 29 22 011

L.rep 34/2008

Potwierdzam zgodność tłumaczenia z przedłożonym dokumentem w
języku niemieckim

Wrocław, 30.11.2008.

Anna Borycka Tłumacz Przysięgły nr TP 1694/06

Anna Borycka





Anna Borycka
tłumacz przysięgły
języka niemieckiego

Zaświadczone tłumaczenie z języka niemieckiego

/w prawym górnym rogu graficzne logo firmy i nazwa/ ANTON MORBACH

**LABORATORIUM KONTROLNE BUDOWNICTWA DROGOWEGO,
PODZIEMNEGO ORAZ BOISK I TERENÓW SPORTOWYCH**

Badania gruntów i materiałów budowlanych

Próby ściskania za pomocą płyty dociskowej

Badania tworzyw sztucznych boisk trawiastych, boisk klepiskowych, kortów tenisowych i placów turniejowych

506.201/strona 4 z 5/Bergolit Z"

3.4. Określenie wodoprzepuszczalności

(metoda badania zgodnie z normą DIN 18 035 – 5, ustęp 5.3.2)

	Wyniki prób [cm/s]
wartość średnia z 9 pomiarów	$k^* = 11,0 \times 10^{-3}$
wartość wymagana	$k^* \geq 2,0 \times 10^{-3}$

3.5. Określenie wytrzymałości powierzchni na ścinanie

(metoda badania zgodnie z normą DIN 18 035 – 5, ustęp 5.2.3)

	Wartość mierzona [kN/m ²]
wartość średnia z 3 pomiarów	$\tau_s = 78,4$
wartość wymagana	$\tau_s \geq 50,0$

3.6. Odporność na ścieranie (DIN 18035, część 5)

	Wartość mierzona [%]
wartość średnia z 3 pomiarów	9,5
wartość wymagana	$\leq 10,0$

/w stopce/

Adres do korespondencji: Anton Morbach, Pappelweg 4, 29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10, Faks: (05161) 98 01 20

Prueflabor-Morbach-Walsrode@t-online.de

Dane bankowe: Volksbank Lüneburger Heide eG (BLZ 258 916 36), nr konta: 2 536 401

Commerzbank AG (BLZ 250 400 66), nr konta: 29 22 011

L.rep 34/2008

Potwierdzam zgodność tłumaczenia z przedłożonym dokumentem w
języku niemieckim

Wrocław, 30.11.2008.

Anna Borycka Tłumacz Przysięgły nr TP 1694/06

Anna Borycka





Anna Borycka
tłumacz przysięgły
języka niemieckiego

Zaświadczone tłumaczenie z języka niemieckiego

/w prawym górnym rogu graficzne logo firmy i nazwa/ ANTON MORBACH

**LABORATORIUM KONTROLNE BUDOWNICTWA DROGOWEGO,
PODZIEMNEGO ORAZ BOISK I TERENÓW SPORTOWYCH**

Badania gruntów i materiałów budowlanych

Próby ściskania za pomocą płyty dociskowej

Badania tworzyw sztucznych boisk trawiastych, boisk klepiskowych, kortów tenisowych i placów turniejowych

506.201/strona 5 z 5 "Bergolit Z"

3.7. Mrozoodporność zgodnie z normą DIN 18 035 T 5 (DIN 4226-3)

	Wyniki prób [%]
wartość średnia z 9 pomiarów	1,4
wartość wymagana	≤ 4,0

4. Ocena

Przeprowadzone badania wykazały, iż badany materiał budowlany
„Bergolit Z”

spełnia we wszystkich sprawdzanych obszarach wymagania normy DIN 18 035 – 5.

Walsrode, 11.08.06/gb – mo

**LABORATORIUM KONTROLNE BUDOWNICTWA DROGOWEGO,
PODZIEMNEGO ORAZ BOISK I TERENÓW SPORTOWYCH**

/podpis odreeczny nieczytelny/

A. Morbach

Niniejsze świadectwo może być powielane jedynie w całości.

/w stopce/

Adres do korespondencji: Anton Morbach, Pappelweg 4, 29664 Walsrode

Telefon: (05161) 9 80 10, Faks: (05161) 98 01 20

Prueflabor-Morbach-Walsrode@t-online.de

Dane bankowe: Volksbank Lüneburger Heide eG (BLZ 258 916 36), nr konta: 2 536 401

Commerzbank AG (BLZ 250 400 66), nr konta: 29 22 011

L.rep 34/2008

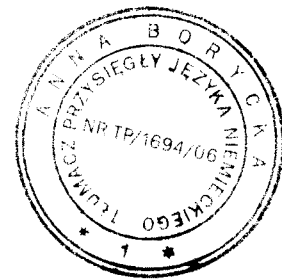
Potwierdzam zgodność tłumaczenia z przedłożonym dokumentem w
języku niemieckim

Wrocław, 30.11.2008.

Anna Borycka Tłumacz Przysięgły nr TP 1694/06

Anna Borycka





Anna Borycka
 tłumacz przysięgły
 języka niemieckiego

Zaświadczone tłumaczenie z języka niemieckiego

Laboratorium kontrolne budownictwa drogowego, podziemnego oraz boisk i terenów sportowych
A. Morbach
Pappelweg 4
29664 Walsrode
Tel.: 0 51 61 / 9 80 19 Faks: 98 01 20

Nr badania: 506.201
Załącznik 1
do:

Nr badania: 506.201
Inwestycja: Bergolit Z
Wykonane przez: rs-ht/gb
w dniu: 12.07.06
Uwagi:

Określenie rozkładu uziarnienia
zgodnie z normą DIN 18 123

Miejsce pobrania:
Głębokość pobrania:
Rodzaj gruntu: warstwa dynamiczna

Rodzaj próbki: zakłócona
Data dostarczenia: 10.07.06 przez:

Materiały warstwy dynamicznej zgodnie z normą DIN 18 035 - 5

/ze względów technicznych opis wykresu przedstawiono w postaci słowniczka/

Schlämmkorn	ziarna szlamowane	Siebkorn	ziarna przesiewane
feinstes	najdrobniejsze	fein	drobne
mittel	średnie	grob	grube
Schluffkorn	ziarna mułku	Sandkorn	ziarna piasku
Kieskorn	ziarna żwiru	Steine	kamienie

Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge[%] udział w masie a ziaren < d ilości całkowitej [%]
Korndurchmesser d [mm] średnica ziarna

nr krzywej	1
rodzaj pracy	przesiewanie na mokro
$U=d_{60}/d_{10}/C_c$	46.31 3.04
Grupa gruntów (DIN 18196)	GU
Nazwa geologiczna	
Wartość K_T [m/s]	$3.086 * 10^2$ wg Seelheima
Numer identyfikacyjny ziarna	010000 mG-fG,gs,ms',fs',u'

Uwagi (np. kształt ziarna)

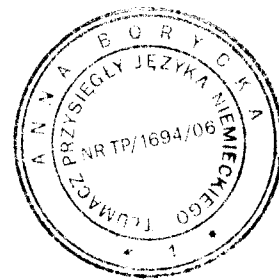
L.rep.34/2008

Potwierdzam zgodność tłumaczenia z przedłożonym dokumentem w
języku niemieckim
Wrocław, 30.11.2008.

Anna Borycka Tłumacz Przysięgły nr TP 1694/06

Anna Borycka





Anna Borycka
tłumacz przysięgły
języka niemieckiego

Zaświadczone tłumaczenie z języka niemieckiego

Laboratorium kontrolne budownictwa drogowego, podziemnego oraz boisk i terenów sportowych

A. Morbach

Pappelweg 4

29664 Walsrode

Tel.: 0 51 61 / 9 80 19 Faks: 98 01 20

Nr badania: 506.201

Załącznik 2

do:

Badanie Proctora

zgodnie z normą DIN 18127

Określenie gęstości Proctora

Nr badania: 506.201

Inwestycja: Bergolit Z

Wykonane przez: ra

w dniu: 17.07.06

Uwagi:

Określenie rozkładu uziarnienia

zgodnie z normą DIN 18 123

Rodzaj gruntu: warstwa dynamiczna

Miejsce pobrania:

Głębokość pobrania:

Rodzaj próbki: zakłócona

Data dostarczenia: 10.07.06 przez:

Dostępna próbka: $w = 0.00 \% \quad p_d = 0.00 \text{ g/cm}^3 = 0.00 \% \text{ z pPr}$

/ze względów technicznych opis wykresu przedstawiono w postaci słowniczka/

Trockendichte	Gęstość materiału wysuszonego
Korrektur für Einfluss des Überkornanteils	Korekta ze względu na wpływ nadziarna
Nichtkorrigierte Kurve	Krzywa bez korekty
Sättigungslinie	Linia nasycenia
Sättigungslinie für bestimmten Luftporengehalt	Linia nasycenia dla określonej objętości porów
Wassergehalt w [%]	Zawartość wody w [%]

1 /podwójna linia/

100% gęstości Proctora pPr = 1.995 g/cm³

95% gęstości Proctora pd = 1.895 g/cm³

0% gęstości Proctora pd = 0.000 g/cm³

optymalna zawartość wody wPr = 13.5 %

min./maks. zawartość wody w = 9.7 / 16.9 %

min./maks. zawartość wody w = / %

L.rep 34/2008

Potwierdzam zgodność tłumaczenia z przedłożonym dokumentem w
języku niemieckim

Wrocław, 30.11.2008.

Anna Borycka Tłumacz Przysięgły nr TP 1694/06

Anna Borycka

