

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ TERENOWYCH

| Numer otworu | Przelot warstw | | Rodzaj i barwa gruntu | Stan gruntu | Symbol gruntu wg | Numer warstwy geotechnicznej i wiodący para-metr geotechniczny | Obserwacje zwierciadła wody |
|----------------------------------|----------------|-----|---|-------------|------------------------------------|--|--|
| Rzędna otworu <i>m n.p.m.</i> | od | do | | | PN-81/B-03020 PN-EN ISO 14688-1 | | |
| 1 | 0,0 | 0,4 | Humus, brunatno-brązowy, małowilgotny | ln | H Or | $I_D \approx 0,28$ | Nawiercone i ustabilizowane 2,18 m ppt. |
| | 0,4 | 1,5 | Piasek drobny, żółty, małowilgotny | szg | Pd FSa | FL-1 $I_D = 0,40$ | |
| | 1,5 | 2,2 | Piasek drobny z przewarstwieniami średniego, żółty, wilgotny i nawodniony | szg | Pd//Ps FSa//MSa | FL-1 $I_D = 0,40$ | |
| 66,5 | 2,2 | 3,6 | Piasek średni z przewarstwieniami drobnego, jasnoszaro-żółty, nawodniony | szg | Ps//Pd MSa//FSa | FL-3 $I_D = 0,45$ | |
| | 3,6 | 6,0 | Piasek średni, jasnoszaro-żółty, nawodniony | szg | Ps MSa | FL-5 $I_D = 0,60$ | |

| | | | | | | | |
|----------|-----|-----|---|-----|-----------------------------------|-----------------------------|---|
| 2 | 0,0 | 0,6 | Nasyp niekontrolowany (humus, piasek drobny), ciemnobrązowy, małowilgotny | szg | nN Mg | $I_D \approx 0,36$ | Nawiercone i ustabilizowane 1,92 m ppt. |
| | 0,6 | 1,3 | Piasek pylasty z przewarstwieniami drobnego, jasnożółty, małowilgotny | szg | Pπ//Pd siSa//FSa | FL-1 $I_D = 0,40$ | |
| | 1,3 | 1,9 | Piasek drobny, jasnożółty, małowilgotny | szg | Pd FSa | FL-1 $I_D = 0,40$ | |
| 66,5 | 1,9 | 3,8 | Piasek średni z przewarstwieniami grubego, żółty, wilgotny i nawodniony | szg | Ps//Pr MSa//CSa | FL-3 $I_D = 0,45$ | |
| | 3,8 | 6,0 | Piasek średni, jasnoszaro-żółty, nawodniony | szg | Ps MSa | FL-5 $I_D = 0,60$ | |

| | | | | | | | |
|----------|-----|-----|---|-----|---------------------------|-----------------------------|---|
| 3 | 0,0 | 0,8 | Nasyp niekontrolowany (humus, piasek drobny), ciemnobrązowy, małowilgotny | szg | nN Mg | $I_D \approx 0,36$ | Nawiercone i ustabilizowane 2,12 m ppt. |
| | 0,8 | 1,7 | Piasek drobny, żółto-brązowy, małowilgotny | szg | Pd FSa | FL-1 $I_D = 0,40$ | |
| | 1,7 | 2,2 | Piasek średni, żółto-brązowy, wilgotny i nawodniony | szg | Ps MSa | FL-2 $I_D = 0,40$ | |
| 66,5 | 2,2 | 4,8 | Piasek średni z przewarstwieniami drobnego, żółto-brązowy, nawodniony | szg | Ps MSa | FL-3 $I_D = 0,45$ | |
| | 4,8 | 6,0 | Piasek drobny z przewarstwieniami średniego, jasnoszaro-brązowy, nawodniony | szg | Pd//Ps FSa//MSa | FL-4 $I_D = 0,60$ | |

| | | | | | | | |
|----------|-----|-----|---|-----|---------------------------|----------------------|--|
| 4 | 0,0 | 0,5 | Nasyp niekontrolowany (humus, piasek drobny), ciemnobrązowy, małowilgotny | szg | nN Mg | $I_D \approx 0,36$ | |
| | 0,5 | 1,0 | Piasek pylasty z przewarstwieniami drobnego, jasnożółty, małowilgotny | szg | P π //Pd siSa//FSa | FL-1 $I_D = 0,40$ | |
| | 1,0 | 2,0 | Piasek drobny, jasnożółty, małowilgotny | szg | Pd FSa | FL-1 $I_D = 0,40$ | |
| 66,5 | 2,0 | 4,3 | Piasek średni z przewarstwieniami drobnego, żółty, wilgotny i nawodniony | szg | Ps//Pd MSa//FSa | FL-3 $I_D = 0,45$ | Nawiercone i ustabilizowane 2,03 m ppt. |
| | 4,3 | 6,0 | Piasek średni, jasnoszaro-żółty, nawodniony | szg | Ps MSa | FL-5 $I_D = 0,60$ | |

| | | | | | | | |
|----------|-----|-----|--|-----|--------------------|----------------------|--|
| 5 | 0,0 | 0,9 | Nasyp niekontrolowany (humus, piasek drobny), ciemnobrązowy, małowilgotny | szg | nN Mg | $I_D \approx 0,36$ | |
| | 0,9 | 2,0 | Piasek drobny, zapylony, żółty, małowilgotny | szg | Pd FSa | FL-1 $I_D = 0,40$ | |
| 66,6 | 2,0 | 4,4 | Piasek średni, żółto-brązowy, wilgotny i nawodniony | szg | Ps MSa | FL-3 $I_D = 0,45$ | Nawiercone i ustabilizowane 2,04 m ppt. |
| | 4,4 | 6,0 | Piasek średni z przewarstwieniami drobnego, jasnoszaro-brązowy, nawodniony | szg | Ps//Pd MSa//FSa | FL-5 $I_D = 0,60$ | |

| | | | | | | | |
|----------|-----|-----|---|-----|--------------------|----------------------|--|
| 6 | 0,0 | 0,4 | Humus, brunatno-brązowy, małowilgotny | ln | H Or | $I_D \approx 0,28$ | |
| | 0,4 | 1,1 | Piasek drobny, jasnożółty, małowilgotny | szg | Pd FSa | FL-1 $I_D = 0,40$ | |
| | 1,1 | 1,7 | Piasek średni, żółty, małowilgotny | szg | Ps MSa | FL-2 $I_D = 0,40$ | |
| 66,4 | 1,7 | 4,3 | Piasek średni, jasnoszaro-żółty, wilgotny i nawodniony | szg | Ps MSa | FL-3 $I_D = 0,45$ | Nawiercone i ustabilizowane 1,77 m ppt. |
| | 4,3 | 6,0 | Piasek średni z przewarstwieniami grubego, jasnoszaro-żółty, nawodniony | szg | Ps//Pr MSa//CSa | FL-5 $I_D = 0,60$ | |

| | | | | | | | |
|----------|-----|-----|---|-----|-----------|----------------------|--|
| 7 | 0,0 | 1,2 | Nasyp niekontrolowany (humus, piasek drobny), ciemnobrązowy, małowilgotny | szg | nN Mg | $I_D \approx 0,36$ | |
| | 1,2 | 1,8 | Piasek drobny, zapylony, żółty, małowilgotny | szg | Pd FSa | FL-1 $I_D = 0,40$ | |
| 66,7 | 1,8 | 2,3 | Piasek drobny, żółty, małowilgotny | szg | Pd FSa | FL-1 $I_D = 0,40$ | Nawiercone i ustabilizowane 2,30 m ppt. |
| | 2,3 | 4,0 | Piasek średni, jasnoszaro-żółty, nawodniony | szg | Ps MSa | FL-3 $I_D = 0,45$ | |

Zestawił:

Andrzej Zaluski
mgr inż. geod. górniczy
Nr uprawnień geologicznych
III-0446, 1322, 071066, 4004/XLV



BIURO GEOLOGII I SOZOLOGII

Geotechnika

99-400 ŁOWICZ - Aleje Sienkiewicza 44

TF: 46 837-87-88 TFX: 46 819-19-15

GSM: 501-373-880, 509-501-699, 508-174-460

e-mail: geotechnika@geotechnika.lowicz.pl

geotechnika@pro.onet.pl

Temat:

Rozbudowa mechaniczno - biologicznej oczyszczalni ścieków
w SŁUBICACH

Załącznik nr

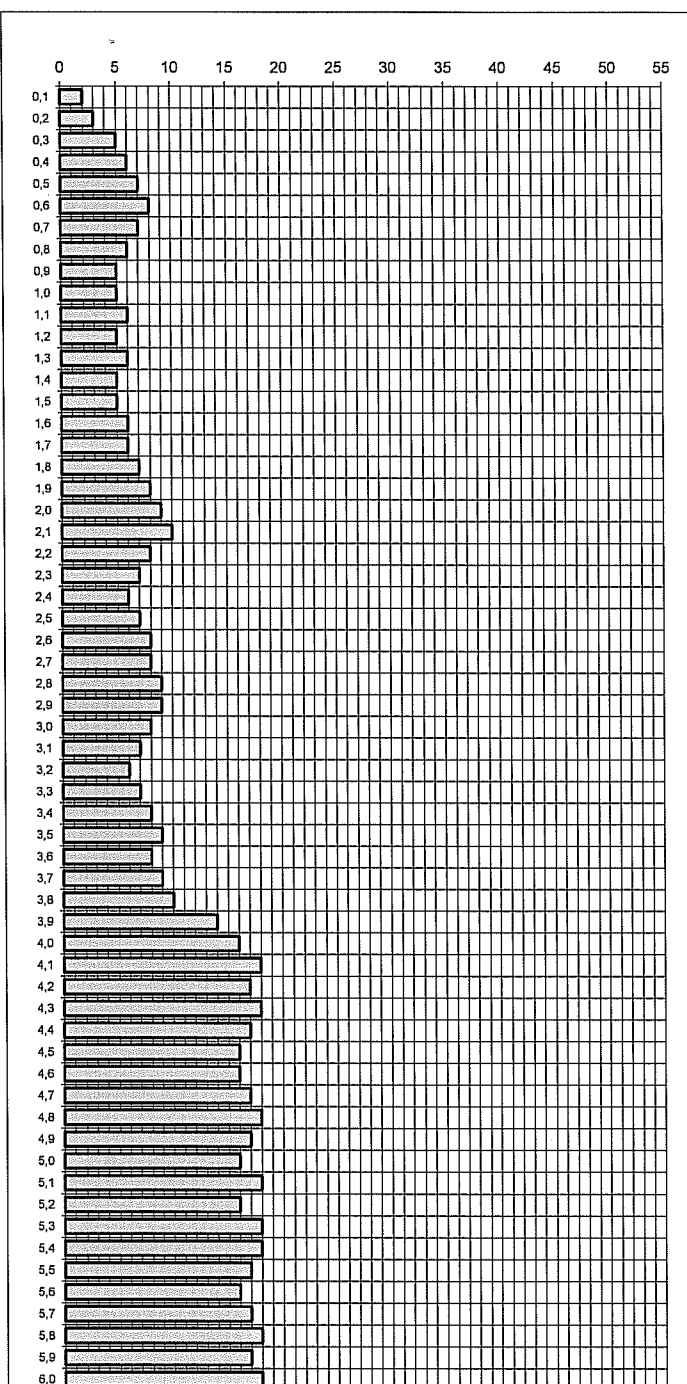
4.1.

WYKRES BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ LEKKĄ DPL FVT

NR

S-1

| Przelot | Woda | Profil | N10 |
|---------|------|--------------|-----|
| 0.1 | 1,92 | nN | 2 |
| 0.2 | | | 3 |
| 0.3 | | | 5 |
| 0.4 | | | 6 |
| 0.5 | | P π //Pd | 7 |
| 0.6 | | | 8 |
| 0.7 | | | 7 |
| 0.8 | | | 6 |
| 0.9 | | Pd | 5 |
| 1.0 | | | 5 |
| 1.1 | | | 6 |
| 1.2 | | | 5 |
| 1.3 | | Ps//Pr | 6 |
| 1.4 | | | 5 |
| 1.5 | | | 5 |
| 1.6 | | | 6 |
| 1.7 | | Ps | 6 |
| 1.8 | | | 7 |
| 1.9 | | | 8 |
| 2.0 | | | 9 |
| 2.1 | | Ps | 10 |
| 2.2 | | | 8 |
| 2.3 | | | 7 |
| 2.4 | | | 6 |
| 2.5 | | Ps | 7 |
| 2.6 | | | 8 |
| 2.7 | | | 8 |
| 2.8 | | | 9 |
| 2.9 | | Ps | 9 |
| 3.0 | | | 8 |
| 3.1 | | | 7 |
| 3.2 | | | 6 |
| 3.3 | | Ps | 7 |
| 3.4 | | | 8 |
| 3.5 | | | 9 |
| 3.6 | | | 8 |
| 3.7 | | Ps | 9 |
| 3.8 | | | 10 |
| 3.9 | | | 14 |
| 4.0 | | | 16 |
| 4.1 | | Ps | 18 |
| 4.2 | | | 17 |
| 4.3 | | | 18 |
| 4.4 | | | 17 |
| 4.5 | | Ps | 16 |
| 4.6 | | | 16 |
| 4.7 | | | 17 |
| 4.8 | | | 18 |
| 4.9 | | Ps | 17 |
| 5.0 | | | 16 |
| 5.1 | | | 18 |
| 5.2 | | | 16 |
| 5.3 | | Ps | 18 |
| 5.4 | | | 18 |
| 5.5 | | | 17 |
| 5.6 | | | 16 |
| 5.7 | | Ps | 17 |
| 5.8 | | | 18 |
| 5.9 | | | 17 |
| 6.0 | | | 18 |



| ID/IL | średnia |
|-------|---------|
| 0.20 | 0,36 |
| 0.28 | |
| 0.37 | |
| 0.40 | |
| 0.43 | 0,40 |
| 0.46 | |
| 0.43 | |
| 0.40 | |
| 0.37 | 0,46 |
| 0.37 | |
| 0.40 | |
| 0.37 | |
| 0.37 | 0,60 |
| 0.40 | |
| 0.43 | |
| 0.46 | |
| 0.48 | 0,60 |
| 0.50 | |
| 0.46 | |
| 0.43 | |
| 0.40 | 0,60 |
| 0.43 | |
| 0.46 | |
| 0.48 | |
| 0.48 | 0,60 |
| 0.46 | |
| 0.43 | |
| 0.40 | |
| 0.56 | 0,60 |
| 0.59 | |
| 0.61 | |
| 0.60 | |
| 0.61 | 0,60 |
| 0.60 | |
| 0.59 | |
| 0.61 | |
| 0.60 | 0,60 |
| 0.59 | |
| 0.60 | |
| 0.61 | |
| 0.60 | 0,60 |
| 0.59 | |
| 0.60 | |
| 0.61 | |

wpęd bez ścięcia - stopień zagęszczenia

wpęd ze ścięciem - stopień plastyczności



BIURO GEOLOGII I SOZOLOGII

Geotechnika

99-400 ŁÓWICZ - Aleje Sienkiewicza 44

TF: 46 837-87-88 TFX: 46 819-19-15

GSM: 501-373-880, 509-501-699, 508-174-460

e-mail: geotechnika@geotechnika.lowicz.pl;

geotechnika@pro.onet.pl

Temat:

Rozbudowa mechaniczno - biologicznej oczyszczalni ścieków
w SŁUBICACH

Załącznik nr

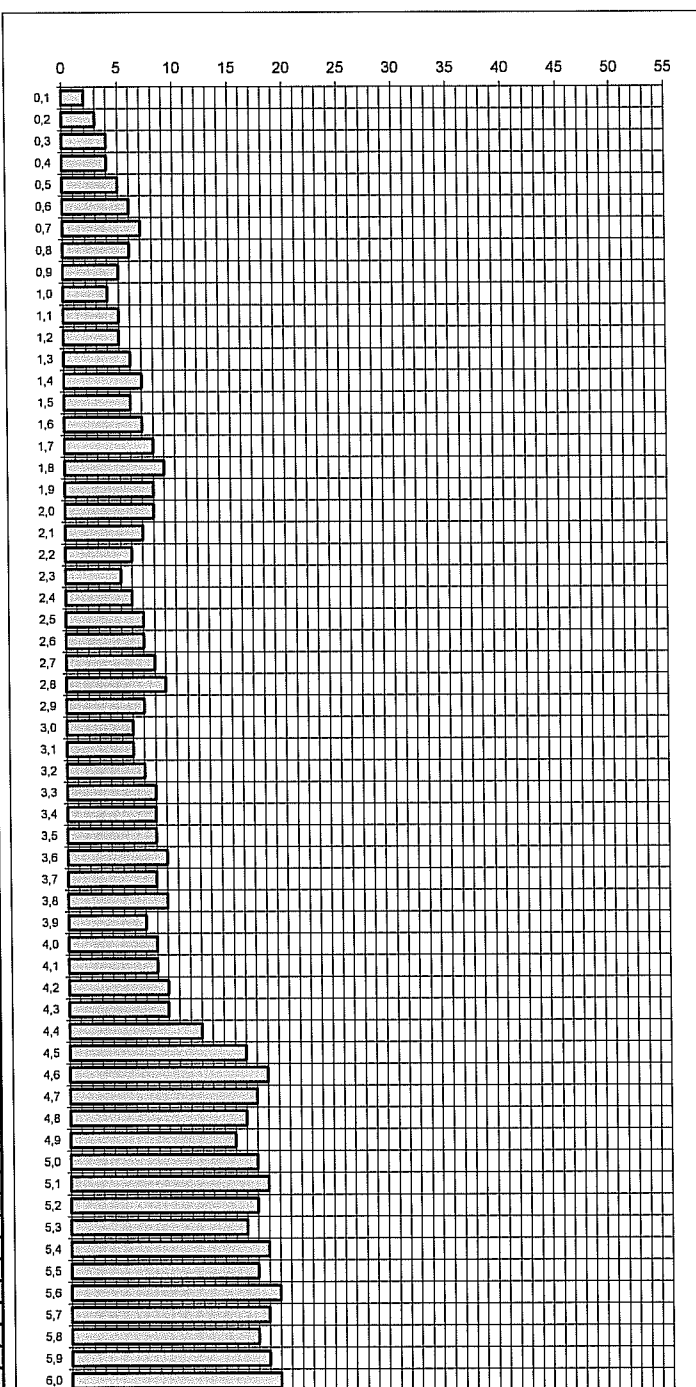
4.2.

WYKRES BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ LEKKĄ DPL FVT

NR

S-2

| Przelot | Woda | Profil | N10 |
|---------|------|--------|-----|
| 0,1 | 1,77 | H | 2 |
| 0,2 | | | 3 |
| 0,3 | | | 4 |
| 0,4 | | | 4 |
| 0,5 | | Pd | 5 |
| 0,6 | | | 6 |
| 0,7 | | | 7 |
| 0,8 | | | 6 |
| 0,9 | | | 5 |
| 1,0 | | | 4 |
| 1,1 | | | 5 |
| 1,2 | | Ps | 5 |
| 1,3 | | | 6 |
| 1,4 | | | 7 |
| 1,5 | | | 6 |
| 1,6 | | Ps | 7 |
| 1,7 | | | 8 |
| 1,8 | | | 9 |
| 1,9 | | | 8 |
| 2,0 | | | 8 |
| 2,1 | | | 7 |
| 2,2 | | | 6 |
| 2,3 | | | 5 |
| 2,4 | | | 6 |
| 2,5 | | | 7 |
| 2,6 | | | 7 |
| 2,7 | | | 8 |
| 2,8 | | | 9 |
| 2,9 | | | 7 |
| 3,0 | | | 6 |
| 3,1 | | | 6 |
| 3,2 | | | 7 |
| 3,3 | | | 8 |
| 3,4 | | | 8 |
| 3,5 | | | 8 |
| 3,6 | | | 9 |
| 3,7 | | | 8 |
| 3,8 | | | 9 |
| 3,9 | | | 7 |
| 4,0 | | | 8 |
| 4,1 | | | 8 |
| 4,2 | | | 9 |
| 4,3 | | | 9 |
| 4,4 | | Ps/Pr | 12 |
| 4,5 | | | 16 |
| 4,6 | | | 18 |
| 4,7 | | | 17 |
| 4,8 | | | 16 |
| 4,9 | | | 15 |
| 5,0 | | | 17 |
| 5,1 | | | 18 |
| 5,2 | | | 17 |
| 5,3 | | | 16 |
| 5,4 | | | 18 |
| 5,5 | | | 17 |
| 5,6 | | | 19 |
| 5,7 | | | 18 |
| 5,8 | | | 17 |
| 5,9 | | | 18 |
| 6,0 | | | 19 |



| ID/IL | średnia |
|-------|---------|
| 0,20 | 0,28 |
| 0,28 | |
| 0,33 | |
| 0,33 | |
| 0,37 | 0,40 |
| 0,40 | |
| 0,43 | |
| 0,40 | |
| 0,37 | |
| 0,33 | |
| 0,37 | |
| 0,37 | |
| 0,40 | |
| 0,43 | |
| 0,40 | |
| 0,46 | 0,45 |
| 0,48 | |
| 0,46 | |
| 0,46 | |
| 0,43 | |
| 0,40 | |
| 0,37 | |
| 0,40 | |
| 0,43 | |
| 0,43 | |
| 0,46 | |
| 0,46 | 0,60 |
| 0,48 | |
| 0,46 | |
| 0,46 | |
| 0,53 | |
| 0,59 | |
| 0,61 | |
| 0,60 | |
| 0,59 | |
| 0,58 | |
| 0,60 | |
| 0,61 | |
| 0,60 | |
| 0,61 | |
| 0,60 | |
| 0,61 | |
| 0,62 | |

wpęd bez ścięcia - stopień zagęszczenia

wpęd ze ścięciem - stopień plastyczności

MODEL OBLICZENIOWY PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Stratygrafia

Okres

Podokres

Glaćat

Profil litologiczno-stratygraficzny

Opis litologiczno – genetyczny

Numer warstwy geotechnicznej

Rodzaj gruntuw

Litologia

wg PN-86/B-2480

wg PN-EN ISO 14688-1
PN-EN ISO 14688-2

Parametry geotechniczne charakterystyczne

Stan gruntu

stopień zagęszczenia

I_b

stopień plastyczności

I_L

stopień plastyczności

I_c

wilgotność

W [%]

gęstość objętościowa

ρ [t/m³]

wytrzymałość na ścinanie

τ [kPa]

spójność

c [kPa]

kąt tarcia wewnętrznego

Φ [°]

C Z W A R T O R Z E D

Okres

Podokres

Glaćat

Profil litologiczno-stratygraficzny

Opis litologiczno – genetyczny

Numer warstwy geotechnicznej

Rodzaj gruntuw

Litologia

wg PN-86/B-2480

wg PN-EN ISO 14688-1
PN-EN ISO 14688-2

szg

I_b~0,36

n.o.

stopień zagęszczenia

I_b

stopień plastyczności

I_L

stopień plastyczności

I_c

wilgotność

W [%]

gęstość objętościowa

ρ [t/m³]

wytrzymałość na ścinanie

τ [kPa]

spójność

c [kPa]

kąt tarcia wewnętrznego

Φ [°]

P l e j s t o c e n

złodowacenie Wisły

FL-1

Pπ//Pd Pd, Pd//Ps

siSa//FSa, FSa, FSa//MSa

szg

I_b=0,40

n.o.

stopień zagęszczenia

I_b=0,40

n.o.

stopień plastyczności

I_L

stopień plastyczności

I_c

mw

6,5

1,63

1,73

n.o.

n.o.

n.o.

n.o.

n.o.

0,0

0,0

30,0

FL-2

Ps

MSa

szg

I_b=0,40

n.o.

stopień zagęszczenia

I_b=0,40

n.o.

stopień plastyczności

I_L

stopień plastyczności

I_c

mw

5,0

1,69

1,84

n.o.

n.o.

n.o.

n.o.

n.o.

0,0

0,0

32,0

FL-3

Ps, Ps//Pd, Ps//Pr

MSa, MSa//FSa, MSa//CSa

szg

I_b=0,45

n.o.

stopień zagęszczenia

I_b=0,45

n.o.

stopień plastyczności

I_L

stopień plastyczności

I_c

nw

22,5

1,99

1,99

n.o.

n.o.

n.o.

n.o.

n.o.

0,0

0,0

32,5

FL-4

Pd//Ps

FSa//MSa

szg

I_b=0,60

n.o.

stopień zagęszczenia

I_b=0,60

n.o.

stopień plastyczności

I_L

stopień plastyczności

I_c

nw

23,5

1,92

1,92

n.o.

n.o.

n.o.

n.o.

n.o.

0,0

0,0

31,0

FL-5

Ps, Ps//Pd, Ps//Pr

MSa, MSa//FSa, MSa//CSa

szg

I_b=0,60

n.o.

stopień zagęszczenia

I_b=0,60

n.o.

stopień plastyczności

I_L

stopień plastyczności

I_c

nw

21,0

2,01

2,01

n.o.

n.o.

n.o.

n.o.

n.o.

0,0

0,0

33,5

n.o. - nie określa się; n.o.n. – nie oznaczano *) – oznaczenia genetyczne wg PN-EN ISO 14688-2:2006/Ap2:2012