

# OPIS SYMBOLI UŻYTYCH NA ZAŁĄCZNIKACH GRAFICZNYCH

(Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-EN ISO 14688 - 1/2)

## Symbole geotechniczne

## Znaki graficzne

**ORGANICZNE-RODZIME**  
**or** – domieszka humusu, grunt niskoorganiczny, zawartość części organicznych  $I_{om} = 2-6\%$   
**saOr, siOr, ciOr** – grunt organiczny ( $I_{om} = 6-20\%$ )  
**Or** – grunt wysokoorganiczny ( $I_{om} > 20\%$ )  
**clsiOr** – namuł gliniasty  
**sisaOR** – namuł piaszczysty

**BARDZO GRUBOZIARNISTE**  
**Bo** – głaziki  
**Co** – kamienie

**GRUBOZIARNISTE (ŻWIRY)**  
**CGr** – żwir gruby  
**MGr** – żwir średni  
**FGr** – żwir drobny  
**saGr** – żwir piaszczysty  
**siGr** – żwir pylasty  
**clGr** – żwir ilasty  
**sasiGr** – żwir piaszczysto-pylasty  
**sisaGr** – żwir pylasto-piaszczysty

### OPIS GRUNTÓW

domieszki – pisane z przodu małymi literami (np. gr..., or...)  
**przewarstwienia** – pisane za frakcją główną małymi literami  
 podkreślonymi (np. **saCl<sup>sa</sup>**)  
 \*na przekrojach brak podkreśleń  
 przewarstwień

### FRAKCJE

Skł. główny	Domieszka	Wymiary cząstek
<b>Bo</b> głazy	<b>bo</b>	> 200
<b>Co</b> Kamienie	<b>co</b>	63 – 200
<b>Gr</b> żwir	<b>gr</b>	2,0 – 63
<b>Sa</b> piasek	<b>si</b>	0,063 – 2,0
<b>Si</b> pył	<b>cl</b>	0,002 – 0,063
<b>Cl</b> ił		< 0,002

**GRUBOZIARNISTE (PIASKI)**  
**grSa** – piasek ze żwirem (pospółka)  
**CSa** – piasek gruby  
**MSa** – piasek średni  
**FSa** – piasek drobny  
**siSa** – piasek pylasty  
**clSa** – piasek ilasty  
**sisaCl/orSa** – piasek gliniasty

**DROBNOZIARNISTE (PYŁY)**  
**Si** – pył  
**saSi** – pył piaszczysty  
**clSi** – pył ilasty  
**siCl** – glina pylasta  
**sasiCl** – glina ilasta  
**clSa** – glina piaszczysta  
**saciSi** – glina

**DROBNOZIARNISTE (IŁY)**  
**Cl** – ił  
**saCl** – ił piaszczysty  
**siCl** – ił pylasty  
**sasiCl** – glina ilasta  
**clSa** – glina piaszczysta  
**związła**  
**sasiCl** – glina zwięzła  
**sasiCl** – glina pylasta  
**związła**

### GRUNTY NIENATURALNE / ANTROPOGENICZNE

**xMg** – materiał wytworzony przez człowieka  
 domieszki:  
**C** – gruz ceglany, **B** – beton, **sl** – żużel  
**x** – każda kombinacja składników

### INNE OZNACZENIA

**gQp** – symbol wieku i genezy  
 --- - granica lito stratygraficzna  
 III - numer warstwy geotechnicznej  
 --- - granice warstwy geotechnicznej  
 $I_p = 45\%$  - stopień zagęszczenia  
 $I_L$  - stopień plastyczności

### Grunty spoiste:

**A** – morenowe skonsolidowane  
**B** – morenowe nieskonsolidowane i pozostałe skonsolidowane  
**C** – nieskonsolidowane  
**D** – iły

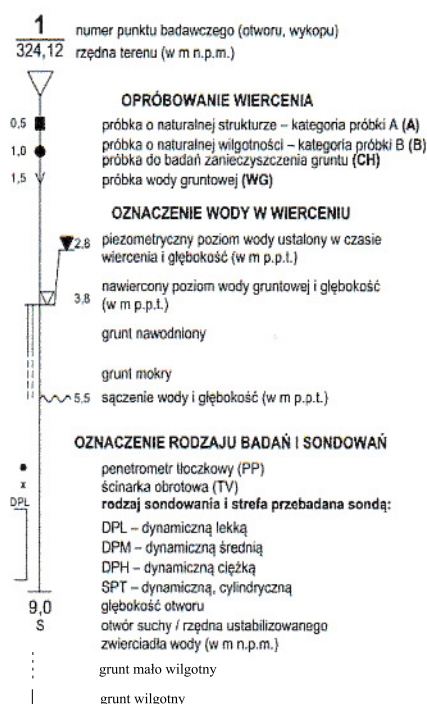
### SYMBOLE UŻYTE NA KARTACH OTWÓRÓW

**wilgotność:**  
**su** suchy  
**mw** mało wilgotny  
**w** wilgotny  
**m** mokry  
**nw** nawodniony  
**konsystencja:**  
**mpl** miękkoplastyczna  $I_p < 0,25$   
**pl** plastyczna  $0,25 < I_p < 0,50$   
**tpl** twardoplastyczna  $0,50 < I_p < 0,75$   
**zw** zwarta  $0,75 < I_p < 1,00$   
**bzw** bardzo zwarta  $I_p > 1,00$   
**zagęszczenie:**  
**bln** bardzo luźny  $0\% < I_p < 15\%$   
**ln** luźny  $15\% < I_p < 35\%$   
**szg** średnio zagęszczony  $35\% < I_p < 65\%$   
**zg** zagęszczony  $65\% < I_p < 85\%$   
**bzg** bardzo zagęszczony  $85\% < I_p < 100\%$

### SYMBOLE UŻYTE NA PRZKROJACH

luźny (**ln**)  
 średniozagęszczony (**szg**)  
 zagęszczony (**zg**)  
 zwarty (**zw**)  
 półzwarty (**pzw**)  
 twardoplastyczny (**tpl**)  
 plastyczny (**pl**)  
 miękkoplastyczny (**mpl**)

### WODA GRUNTOWA



Symbole geotechniczne wg normy  
PN - 74 / B - 02480

## GRUNTY NASYPOWE

<b>NB</b>	nasyp budowlany
<b>NN</b>	nasyp niekontrolowany

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

<b>H</b>	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} \leq 5\%$
<b>Nm</b>	namuł	$5\% < I_{om} \leq 30\%$
<b>T</b>	torf	$30\% < I_{om}$

## GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

<b>KW</b>	wietrzelnina	
<b>KWg</b>	wietrzelnina gliniasta	
<b>KR</b>	rumosz	kamieniste
<b>KRg</b>	rumosz gliniasty	
<b>KO</b>	otoczaki	
<b>Ż</b>	żwir	
<b>Żg</b>	żwir gliniasty	gruboziarniste
<b>Po</b>	pospółka	
<b>Pog</b>	pospółka gliniasta	
<b>Pr</b>	piasek gruby	
<b>Ps</b>	piasek średni	drobnoziarniste
<b>Pd</b>	piasek drobny	nie spoiste
<b>Pπ</b>	piasek pylasty	
<b>Pg</b>	piasek gliniasty	
<b>Πp</b>	pył piaszczysty	
<b>Π</b>	pył	
<b>Gp</b>	glina piaszczysta	
<b>G</b>	glina	
<b>Gπ</b>	glina pylasta	drobnoziarniste
<b>Gpz</b>	glina piaszczysta zwięzła	spoiste
<b>Gz</b>	glina zwięzła	
<b>Gπz</b>	glina pylasta zwięzła	
<b>Ip</b>	ił piaszczysty	
<b>I</b>	ił	
<b>Iπ</b>	ił pylasty	

## GRUNTY SKALISTE

<b>ST</b>	skała twarda
<b>SM</b>	skała miękka

## INNE GRUNTY NIETYPOWE

### NIEOBJETE NORMA

<b>kr</b>	kreda	młode osady
<b>gy</b>	gytia	jeziorne
<b>cb</b>	węgiel brunatny	
<b>ck</b>	węgiel kamienny	
<b>kp</b>	kreda pisząca	

## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
( )	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
4	numer wiercenia
52,7	rzędna wiercenia

## OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnej strukturze (NNS)  
próbka o naturalnej wilgotności (NW)  
próbka wody gruntowej (WG)

## OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)  
piezometryczny poziom wody (PPW)  
ustalony w czasie wiercenia i rzędna nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna  
grunt nawodniony  
sączenia wody

## OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

penetrometr tłoczkowy (PP)  
ścianarka obrotowa (TV)  
sonda cylindryczna (SPT)  
sonda ścinająca obrotowa (VT)  
badania presjometrem (P)  
rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:  
ZW - udarowo-obrotowa  
SL - lekka wbijana  
SW - wciskana  
SC - ciężka wbijana  
ST-wkręcana

## OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D=0,5$  - stopień zagęszczenia

$I_L=0,20$  - stopień plastyczności

## INNE OZNACZENIA

II	numer warstwy geotechnicznej
3	rzut projektowanego obiektu na przekrój z
VII	numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
	projektowany poziom posadowienia
	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne