

## SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJA GRUNTÓW WG NORM:

GEOTECHNICAL SYMBOLS AND SOILS CLASSIFICATION ACC. TO:

[1] PN-86/B02480 [2] PN-EN ISO 14688-1 i PN-EN ISO 14688-2

## GRUNTY MINERALNE RODZIME

<i>Z</i>	- żwir
<i>Žg</i>	- żwir gliniasty
<i>Po</i>	- pospółka
<i>Pog</i>	- pospółka gliniasta
<i>Pr</i>	- piasek grubo
<i>Ps</i>	- piasek średni
<i>Pd</i>	- piasek drobny
<i>Pπ (Ppi)</i>	- piasek pylasty
<i>Pg</i>	- piasek gliniasty
<i>πp (Pip)</i>	- pył piaszczysty
<i>π (Pi)</i>	- pył
<i>Gp</i>	- glina piaszczysta
<i>G</i>	- glina
<i>Gπ (Gpi)</i>	- glina pylasta
<i>Gpz</i>	- glina piaszczysta zwięzła
<i>Gp</i>	- glina zwięzła
<i>Grrz (Gpiz)</i>	- glina pylasta zwięzła
<i>lp</i>	- il piaszczysty
<i>l</i>	- il
<i>lπ (lpi)</i>	- il pylasty
<i>Sa</i>	- piasek
<i>clSa</i>	- piasek ilasty
<i>slSa</i>	- piasek pylasty
<i>sasiCl</i>	- glina ilasta
<i>saciSi</i>	- glina pylasta
<i>saSi</i>	- pył piaszczysty
<i>siCl</i>	- il pylasty
<i>clSi</i>	- pył ilasty
<i>Si</i>	- pył
<i>saCl</i>	- il piaszczysty
<i>Cl</i>	- il

## GRUNTY ORGANICZNE

<i>Gb</i>	- gleba
<i>H</i>	- humus
<i>Nm</i>	- namuł
<i>T</i>	- torf
<i>Tw</i>	- torf włóknisty
<i>Tp</i>	- torf pseudowłóknisty
<i>Ta</i>	- torf amorficzny
<i>Gy</i>	- gytia
<i>Kr</i>	- kreda jeziorna
<i>Ck</i>	- węgiel kamienny
<i>Cb</i>	- węgiel brunatny

## GRUNTY NASYPOWE [skład]

nB [ ] - nasyp budowlany

nN [ ] - nasyp niebudowlany

## INNE OZNACZENIA

*C* - gruz ceglany*B* - gruz betonowy*D* - drewno*K* - kamienie*Žl* - żużel*(+...)* - domieszki*ll* - przewarstwienie*l* - pogranicze gruntów*w(w<sub>n</sub>)* - wilgotność naturalna*S<sub>r</sub>* - stopień wilgotności*w<sub>s</sub>* - granica skurczu*w<sub>p</sub>* - granica plastyczności*w<sub>L</sub>* - granica płynności $I_p = w_L - w_p$  - wskaźnik plastyczności $I_c = \frac{w_L - w}{I_p}$  - wskaźnik konsystencji $I_L = \frac{w - w_p}{I_p}$  - stopień plastyczności $I_D$  - stopień zagęszczenia*lom* - zawartość części organicznych

## RESIDUAL MINERAL SOILS

<i>Gr</i>	- gravel
	clayey gravel
	sand-gravel mix
	clayey sand-gravel mix
<i>CSa</i>	- coarse sand
<i>MSa</i>	- medium sand
<i>FSa</i>	- fine sand
<i>siSa</i>	- silty sand
	lightly clayey sand
	sandy silt
	silt
	clayey sand
	clayey and sandy silt
	clayey silt
	sandy clay with silt
	sandy and silty clay
	silty clay with sand
	sandy clay
	clay
	silty clay
	sand
	clayey sand
	silty sand
	sandy silty clay
	sandy clayey silt
	sand silt
	silty clay
	clayey silt
	silt
	sandy clay
	clay

## ORGANIC SOILS

<i>Or</i>	- humous soil
	humous soil
	organic mud
	peat
	fibrous peat
	pseudofibrous peat
	amorphous peat
	gyttja
	lake marl
	hard coal
	brown coal; lignite

## FILLS [composition]

embankment

man made ground

## OTHER DENOTATIONS

crushed brick

crushed concrete

wood

stones

slag

admixtures

interbedding

soils boundary

natural moisture content

degree of saturation

shrinkage limit

plastic limit

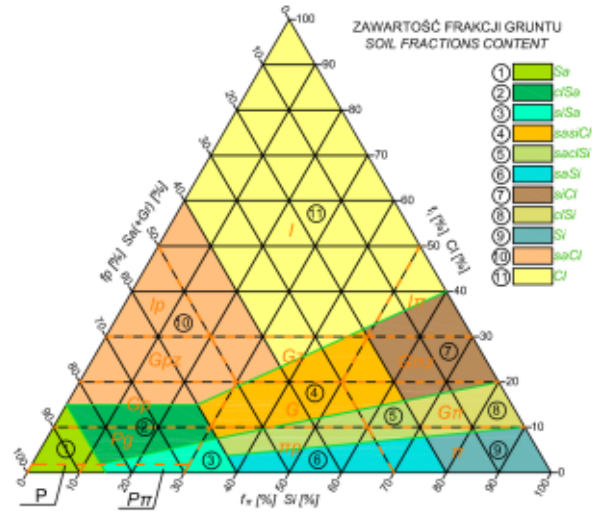
natural moisture content

plasticity index

consistency index

liquidity index

density index



## FRAKCJA GRUNTU SOIL FRACTION

$f_1$	0,002	$f_+$	0,050	$f_p$	2,0	$f_2$	40,0	$f_c$	[mm]
$f_1$	0,002	$f_+$	0,063	$f_p$	2,0	$f_2$	63,0	$f_c$	[mm]
	(Cl)		(Si)		(Sa)		(Gr)		(Co-Bo)

## STAN GRUNTU CONSISTENCY

## 1. ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW NIESPOISTYCH NON-COHESIVE SOILS COMPACTING

$I_D$	0	$I_n$	0,33	szg	0,67	zg	0,80	bzg	1,0	[-]
	bln	15	35	szg	65	zg	85	100	[%]	

bln - bardzo luźny / very loose      In - luźny / loose  
szg - średniozagęszczony / moderate dense      zg - zagęszczony / dense  
bzg - bardzo zagęszczony / very dense

## 2. KONSYSTENCJA GRUNTÓW SPOISTYCH COHESIVE SOILS CONSISTENCY

$I_L$	zw	pzw	tpl	pl	mpl	pl				
	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00					
	bzw/zw	tpl	pl	mpl	pl					
	$w_s$	$w_p$	0,75	0,50	0,25	$w_L$				

zw - zwarty / solid      pl - plastyczny / plastic  
pzw - półzwarty / semi solid      mpl - miękkoplastyczny / soft plastic  
tpl - twardoplastyczny / hard plastic      pl - płynny / liquidWODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU  
GROUND WATER AND SOIL MOISTURE

s	suchy	dry
mw	mało wilgotny	slightly wet
w	wilgotny	wet
m	mokry	very wet
nw	nawodniony	saturated
~	sączenia	water infiltration
▽	nawiercony i ustabilizowany poziom wody gruntowej	drilled and stabilized water table
▽	ustabilizowany poziom wody gruntowej	stabilized water table
▽	nawiercony poziom wody gruntowej	drilled water table