

## 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

<b>Ż</b>	- żwir
<b>Żg</b>	- żwir gliniasty
<b>Po</b>	- pospółka
<b>Pog</b>	- pospółka gliniasta
<b>Pr</b>	- piasek gruby
<b>Ps</b>	- piasek średni
<b>Pd</b>	- piasek drobny
<b>Pπ (Ppi)</b>	- piasek pylasty
<b>Pg</b>	- piasek gliniasty
<b>πp (Pip)</b>	- pył piaszczysty
<b>π (Pi)</b>	- pył
<b>Gp</b>	- glina piaszczysta
<b>G</b>	- glina
<b>Gπ (Gpi)</b>	- glina pylasta
<b>Gpz</b>	- glina piaszczysta zwięzła
<b>Gp</b>	- glina zwięzła
<b>Gπz (Gpiz)</b>	- glina pylasta zwięzła

<b>Ip</b>	- il piaszczysty
<b>I</b>	- il
<b>Iπ (Jpi)</b>	- il pylasty
<b>Sa</b>	- piasek
<b>clSa</b>	- piasek ilasty
<b>siSa</b>	- piasek pylasty
<b>sasiCl</b>	- glina ilasta
<b>sacSi</b>	- glina pylasta
<b>saSi</b>	- pył piaszczysty
<b>siCl</b>	- il pylasty
<b>clSi</b>	- pył ilasty
<b>Si</b>	- pył
<b>saCl</b>	- il piaszczysty
<b>Cl</b>	- il

## GRUNTY ORGANICZNE

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

## GRUNTY NASYPOWE [skład]

nB [ ] - nasyp budowlany

nN [ ] - nasyp niebudowlany

## INNE OZNACZENIA

<b>C</b>	- gruz ceglany
<b>B</b>	- gruz betonowy
<b>D</b>	- drewno
<b>K</b>	- kamienie
<b>Żl</b>	- żużel
<b>(+...)</b>	- domieszki
<b>//</b>	- przewarstwienie
<b>/</b>	- pogranicze gruntów
<b>w(w<sub>n</sub>)</b>	- wilgotność naturalna
<b>S<sub>r</sub></b>	- stopień wilgotności
<b>w<sub>s</sub></b>	- granica skurczu
<b>w<sub>p</sub></b>	- granica plastyczności
<b>w<sub>L</sub></b>	- granica płynności
<b>I<sub>p</sub> = w<sub>L</sub> - w<sub>p</sub></b>	- wskaźnik plastyczności
<b>I<sub>C</sub> = <math>\frac{w_L - w_p}{w_p - w_s}</math></b>	- wskaźnik konsystencji
<b>I<sub>L</sub> = <math>\frac{w - w_p}{w_p - w_s}</math></b>	- stopień plastyczności
<b>I<sub>D</sub></b>	- stopień zagęszczenia
<b>I<sub>om</sub></b>	- zawartość części organicznej

## RESIDUAL MINERAL SOILS

<b>gravel</b>
<b>clayey gravel</b>
<b>sand-gravel mix</b>
<b>clayey sand-gravel mix</b>
<b>coarse sand</b>
<b>medium sand</b>
<b>fine sand</b>
<b>silty sand</b>
<b>lightly clayey sand</b>
<b>sandy silt</b>
<b>silt</b>
<b>clayey sand</b>
<b>clayey and sandy silt</b>
<b>clayey silt</b>
<b>sandy clay with silt</b>
<b>sandy and silty clay</b>
<b>siltyclay with sand</b>

<b>sandy clay</b>
<b>clay</b>
<b>silty clay</b>

<b>sand</b>
<b>clayey sand</b>
<b>silty sand</b>

<b>sandy silty clay</b>
<b>sandy clayey silt</b>
<b>sand silt</b>

<b>silty clay</b>
<b>clayey silt</b>
<b>silt</b>

<b>sandy clay</b>
<b>clay</b>

## ORGANIC SOILS

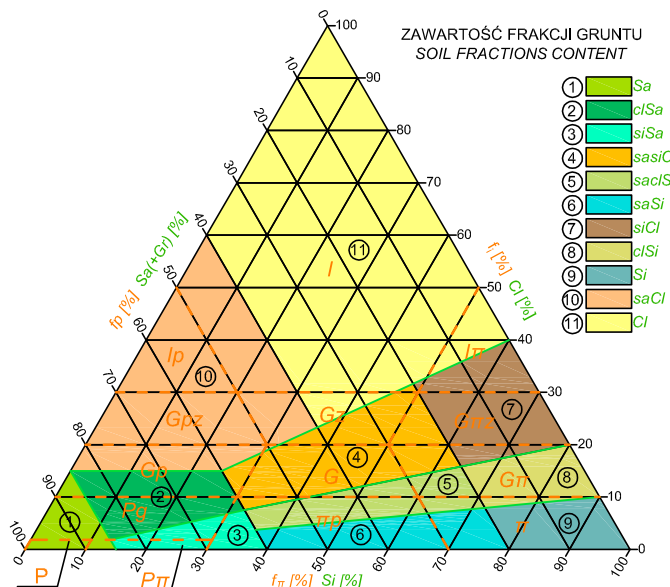
<b>humous soil</b>
<b>humous</b>
<b>organic mud</b>
<b>peat</b>
<b>fibrous peat</b>
<b>pseudofibrous peat</b>
<b>amorphous peat</b>
<b>gyttja</b>
<b>lake marl</b>
<b>hard coal</b>
<b>brown coal; lignite</b>

## FILLS [composition]

<b>embankment</b>
<b>man made ground</b>

## OTHER DENOTATIONS

<b>crushed brick</b>
<b>crushed concrete</b>
<b>wood</b>
<b>stones</b>
<b>slag</b>
<b>admixtures</b>
<b>interbedding</b>
<b>soils boundary</b>
<b>natural moisture content</b>
<b>degree of saturation</b>
<b>shrinkage limit</b>
<b>plastic limit</b>
<b>natural moisture content</b>
<b>plasticity index</b>
<b>consistency index</b>
<b>liquidity index</b>
<b>density index</b>



## FRAKCJA GRUNTU

## SOIL FRACTION

$f_i$	0,002	$f_{\pi}$	0,050	$f_p$	2,0	$f_z$	40,0	$f_k$	[mm]
$f_i$	0,002	$f_{\pi}$	0,063	$f_p$	2,0	$f_z$	63,0	$f_k$	[mm]
$f_i$	0,002	$f_{\pi}$	0,063	$f_p$	2,0	$f_z$	63,0	$f_k$	(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	[-]
$I_D$	0	$bln$	15	$szg$	65	$zg$	85	$bzg$	100	[%]

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

## 2. KONSYSTENCJA GRUNTÓW SPOISTYCH COHESIVE SOILS CONSISTENCY

$I_L$	$zw$	$pzw$	$tpl$	$pl$	$mpl$	$pf$	
$I_L$	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00		
$I_C$	$bzw/zw$	$tpl$	$pl$	$mpl$	$pf$		
$I_C$	1,00	0,75	0,50	0,25			
	$w_s$	$w_p$		$w_L$			
	0			1,00			
					$S_r$		
					0		
						$w(w_n)$	

$zw$  - zwarty / solid  $pl$  - plastyczny / plastic  
 $pzw$  - półzwarty / semi solid  $mpl$  - miękkoplastyczny / soft plastic  
 $tpl$  - twardoplastyczny / hard plastic  $pf$  - płynny / liquid

WODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU  
GROUND WATER AND SOIL MOISTURE

<b>s</b>	<b>suchy</b>	<b>dry</b>
<b>mw</b>	<b>mało wilgotny</b>	<b>slightly wet</b>
<b>w</b>	<b>wilgotny</b>	<b>wet</b>
<b>m</b>	<b>mokry</b>	<b>very wet</b>
<b>nw</b>	<b>nawodniony</b>	<b>saturated</b>

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