

## 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

## RESIDUAL MINERAL SOILS

<b>Ż</b>	- żwir	gravel
<b>Żg</b>	- żwir gliniasty	clayey gravel
<b>Po</b>	- pospółka	sand-gravel mix
<b>Pog</b>	- pospółka gliniasta	clayey sand-gravel mix
<b>Pr</b>	- piasek grubo	coarse sand
<b>Ps</b>	- piasek średni	medium sand
<b>Pd</b>	- piasek drobny	fine sand
<b>Pπ (Ppi)</b>	- piasek pylasty	silty sand
<b>Pg</b>	- piasek gliniasty	lightly clayey sand
<b>πp (Pip)</b>	- pył piaszczysty	sandy silt
<b>π (Pi)</b>	- pył	silt
<b>Gp</b>	- glina piaszczysta	clayey sand
<b>G</b>	- glina	clayey and sandy silt
<b>Gπ (Gpi)</b>	- glina pylasta	clayey silt
<b>Gpz</b>	- glina piaszczysta zwięzła	sandy clay with silt
<b>Gp</b>	- glina zwięzła	sandy and silty clay
<b>Gπz (Gpiz)</b>	- glina pylasta zwięzła	siltyclay with sand
<b>lp</b>	- il piaszczysty	sandy clay
<b>l</b>	- il	clay
<b>lπ (Jpi)</b>	- il pylasty	silty clay
<b>Sa</b>	- piasek	sand
<b>clSa</b>	- piasek ilasty	clayey sand
<b>siSa</b>	- piasek pylasty	silty sand
<b>sasiCl</b>	- glina ilasta	sandy silty clay
<b>sacSi</b>	- glina pylasta	sandy clayey silt
<b>saSi</b>	- pył piaszczysty	sand silt
<b>siCl</b>	- il pylasty	silty clay
<b>clSi</b>	- pył ilasty	clayey silt
<b>Si</b>	- pył	silt
<b>saCl</b>	- il piaszczysty	sandy clay
<b>Cl</b>	- il	clay

## GRUNTY ORGANICZNE

## ORGANIC SOILS

<b>Gb</b>	- gleba	humous soil
<b>H</b>	- humus	humous
<b>Nm</b>	- namuł	organic mud
<b>T</b>	- torf	peat
<b>Tw</b>	- torf włóknisty	fibrous peat
<b>Tp</b>	- torf pseudowłóknisty	pseudofibrous peat
<b>Ta</b>	- torf amorficzny	amorphous peat
<b>Gy</b>	- gytia	gyttja
<b>Kr</b>	- kreda jeziorna	lake marl
<b>Ck</b>	- węgiel kamienny	hard coal
<b>Cb</b>	- węgiel brunatny	brown coal; lignite

## GRUNTY NASYPOWE [skład]

## FILLS [composition]

nB [ ] - nasyp budowlany

embankment

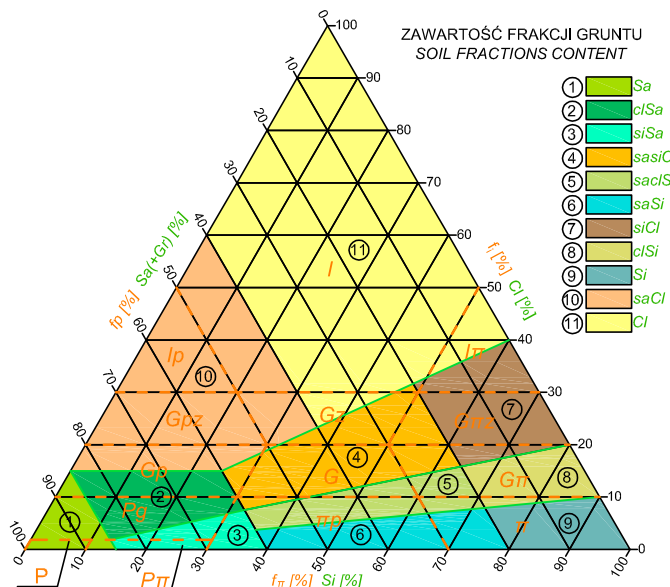
nN [ ] - nasyp niebudowlany

man made ground

## INNE OZNACZENIA

## OTHER DENOTATIONS

<b>C</b>	- gruz ceglany	crushed brick
<b>B</b>	- gruz betonowy	crushed concrete
<b>D</b>	- drewno	wood
<b>K</b>	- kamienie	stones
<b>Żl</b>	- żużel	slag
<b>(+...)</b>	- domieszki	admixture
<b>//</b>	- przewarstwienie	interbedding
<b>/</b>	- pogranicze gruntów	soils boundary
<b>w(w<sub>n</sub>)</b>	- wilgotność naturalna	natural moisture content
<b>S<sub>r</sub></b>	- stopień wilgotności	degree of saturation
<b>w<sub>s</sub></b>	- granica skurczu	shrinkage limit
<b>w<sub>p</sub></b>	- granica plastyczności	plastic limit
<b>w<sub>L</sub></b>	- granica płynności	natural moisture content
<b>I<sub>p</sub> = w<sub>L</sub> - w<sub>p</sub></b>	- wskaźnik plastyczności	plasticity index
<b>I<sub>c</sub> = <math>\frac{w_L - w_p}{w_p - w_s}</math></b>	- wskaźnik konsystencji	consistency index
<b>I<sub>L</sub> = <math>\frac{w - w_p}{w_p - w_s}</math></b>	- stopień plastyczności	liquidity index
<b>I<sub>D</sub></b>	- stopień zagęszczenia	density index
<b>I<sub>om</sub></b>	- zawartość części organicznej	



## 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]
(Cl)		(Si)		(Sa)		(Gr)		(Co-Bo)	

## STAN GRUNTU

## CONSISTENCY

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

$I_D$	0	$I_n$	0,33	$s_{zg}$	0,67	$z_g$	0,80	$b_{zg}$	1,00	[-]
	0	$bln$	15	$s_{zg}$	65	$z_g$	85		100	[%]

$bln$  - bardzo luźny / very loose  $ln$  - luźny / loose  
 $s_{zg}$  - średniozagęszczony / moderate dense  $z_g$  - zagęszczony / dense  
 $b_{zg}$  - bardzo zagęszczony / very dense

## 2. KONSYSTENCJA GRUNTÓW SPOISTYCH COHESIVE SOILS CONSISTENCY

$I_L$	$zw$	$p_{zw}$	$tpl$	$pl$	$mpl$	$pf$	
	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00		
$I_C$	$b_{zw}/zw$	$tpl$	$pl$	$mpl$	$pf$		
	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  
 $p_{zw}$  - 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>	suchy	dry
<b>mw</b>	mało wilgotny	slightly wet
<b>w</b>	wilgotny	wet
<b>m</b>	mokry	very wet
<b>nw</b>	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