



## 固结分析

### 输入数据 (工况阶段 1)

#### 项目信息

日期: 07.12.2017

#### 分析设置

中国 - 国家标准 (GB)

#### 沉降分析

分析方法: 压缩模量法  
确定变形计算深度的方法: 应力比法  
应力比系数 (附加应力比自重应力): 10,0 [%]

#### 多段线

编号	多段线位置	多段线上点坐标 [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00		
2		-15,00	-4,50	15,00	-4,50		

#### 不可压缩地基

编号	不可压缩地基位置	不可压缩地基点坐标 [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	-10,00	15,00	-10,00		

#### 岩土材料参数

##### Clay soil

天然重度:  $\gamma = 18,50 \text{ kN/m}^3$   
压缩模量:  $E_{oed} = 1,00 \text{ MPa}$   
饱和重度:  $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$   
岩土材料: 渗透系数k  
渗透系数:  $k = 1,000\text{E-}05 \text{ m/天}$

##### Embankment

天然重度:  $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
压缩模量:  $E_{oed} = 30,00 \text{ MPa}$   
饱和重度:  $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
岩土材料: 渗透系数k  
渗透系数:  $k = 1,000\text{E-}02 \text{ m/天}$



### Sandy silt

天然重度:  $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$   
 压缩模量:  $E_{oed} = 30,00 \text{ MPa}$   
 饱和重度:  $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
 岩土材料: 渗透系数k  
 渗透系数:  $k = 1,000\text{E-}02 \text{ m/天}$

### 指定材料和分区

编号	分区位置	分区点坐标 [m]				指定材料
		x	z	x	z	
1		15,00	-4,50	15,00	0,00	Clay soil 
		-15,00	0,00	-15,00	-4,50	
2		-15,00	-4,50	-15,00	-10,00	Sandy silt 
		15,00	-10,00	15,00	-4,50	

### 地下水

地下水类型: 地下水位

编号	地下水位位置	地下水位点坐标 [m]			
		x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00

### 孔的布局

计算点的分布和加密: 标准

#### 计算点水平分布

分布模式: 精确  
 添加计算点: 输入截面数量  
 截面数量: 20

#### 计算点竖向分布

编号	从深度 [m]	加密单位 [m]
1	0,00	0,10
2	2,00	0,30
3	5,00	0,50
4	10,00	2,00
5	30,00	10,00

### 固结参数

固结土的顶面: 编号1多段线  
 固结土的底面: 编号2多段线  
 排水: 向上和向下



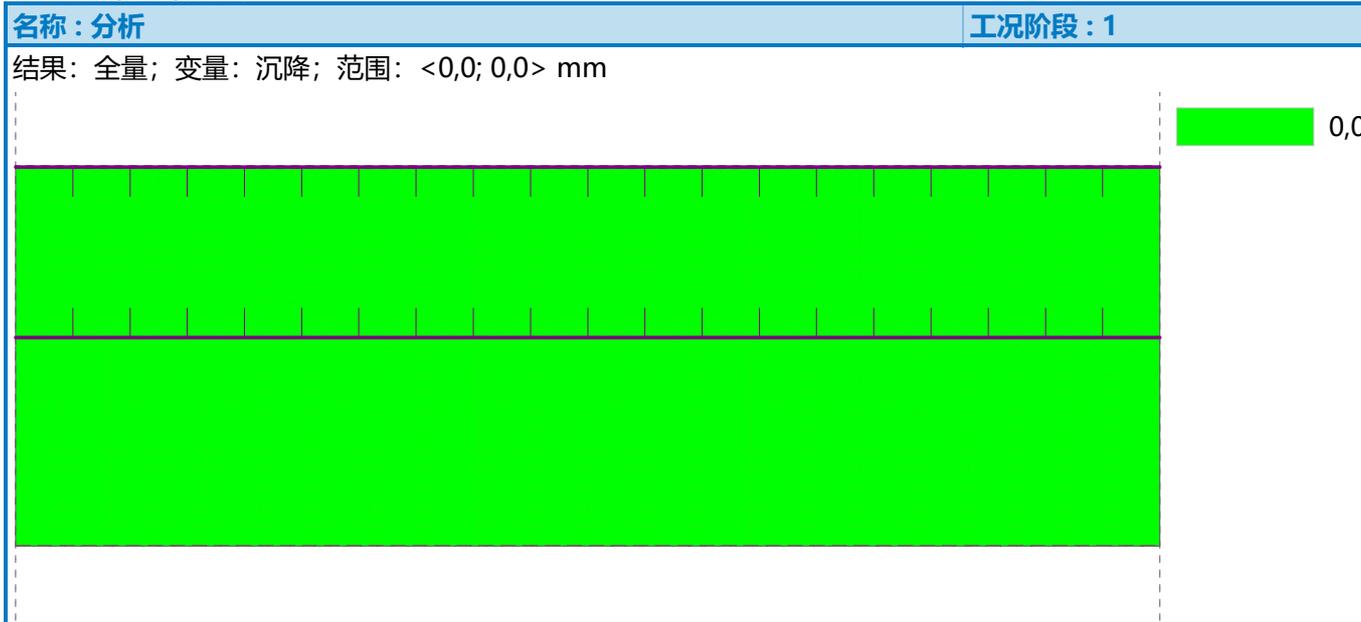
### 工况阶段时间和加载方式

工况阶段	该工况阶段时间 [天]	加载方式
2	30,0	线性加载(工况阶段内)
3	365,0	一次性加载(工况阶段内)
4	3650,0	一次性加载(工况阶段内)

### 结果 (工况阶段 1)

#### 结果

#### 地应力分析顺利完成





## 输入数据 (工况阶段 2)

### 填方多段线

编号	多段线位置	多段线上点坐标 [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-10,00	0,00	-4,29	4,00	4,29	4,00
		10,00	0,00				

### 指定材料和分区

编号	分区位置	分区点坐标 [m]				指定材料
		x	z	x	z	
1		10,00	0,00	4,29	4,00	Embankment 
		-4,29	4,00	-10,00	0,00	
2		15,00	-4,50	15,00	0,00	Clay soil 
		10,00	0,00	-10,00	0,00	
		-15,00	0,00	-15,00	-4,50	
3		-15,00	-4,50	-15,00	-10,00	Sandy silt 
		15,00	-10,00	15,00	-4,50	

### 地下水

地下水类型: 地下水位

编号	地下水位位置	地下水位点坐标 [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00		

## 结果 (工况阶段 2)

### 结果

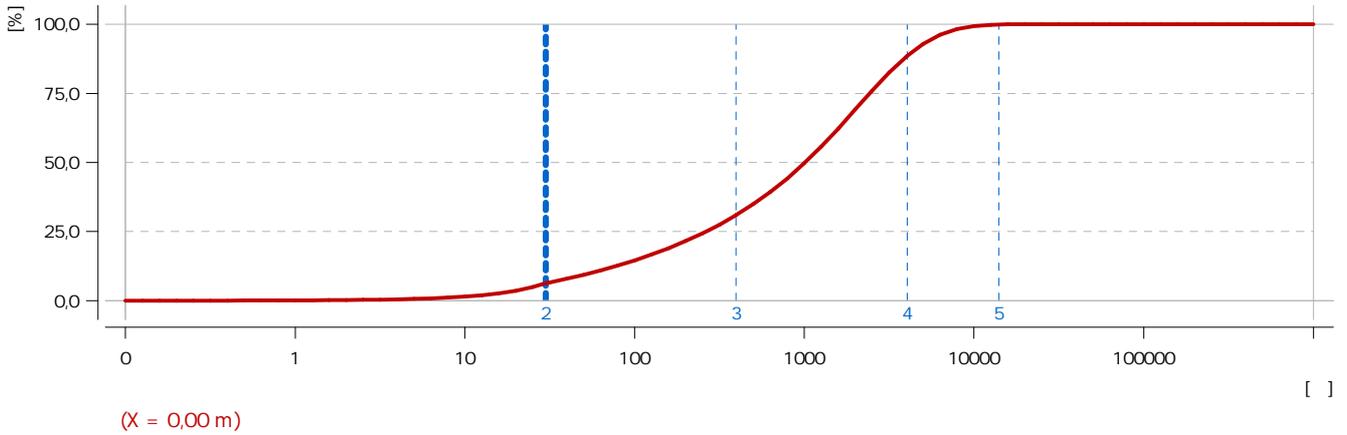
分析方法—— 压缩模量法

最大沉降 = 34,0 mm

变形计算深度最大值 = 10,00 m



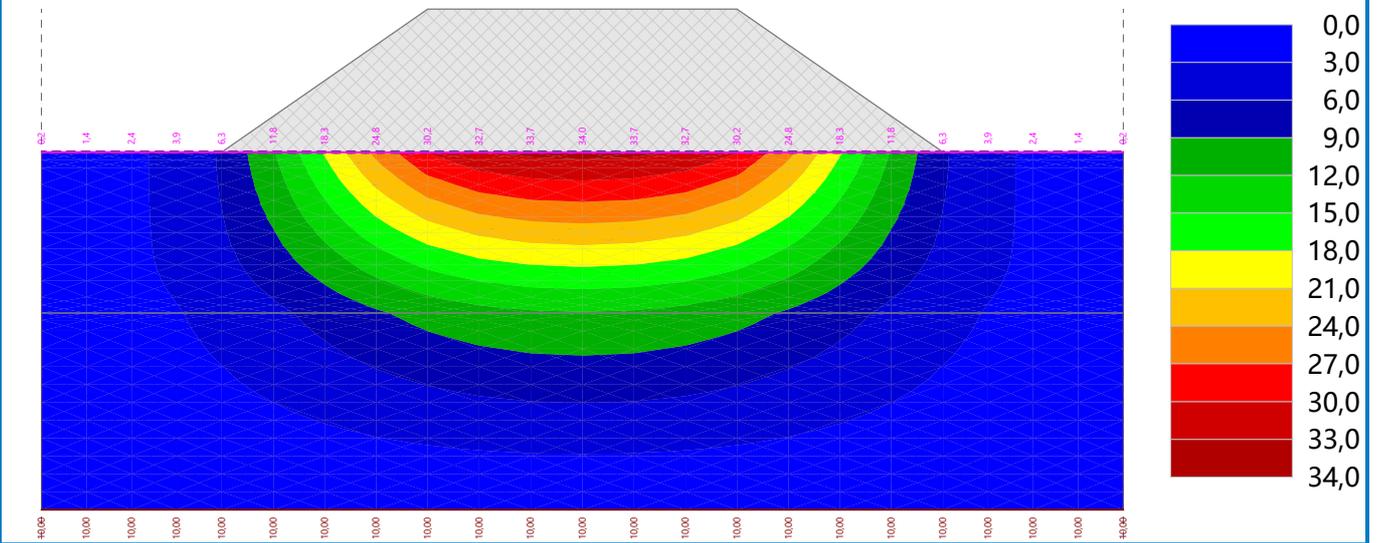
### 固结度变化曲线



名称: 分析

工况阶段: 2

结果: 全量; 变量: 沉降; 范围: <0,0; 34,0> mm





## 输入数据 (工况阶段 3)

### 指定材料和分区

编号	分区位置	分区点坐标 [m]				指定材料
		x	z	x	z	
1		10,00	0,00	4,29	4,00	Embankment 
		-4,29	4,00	-10,00	0,00	
2		15,00	-4,50	15,00	0,00	Clay soil 
		10,00	0,00	-10,00	0,00	
		-15,00	0,00	-15,00	-4,50	
3		-15,00	-4,50	-15,00	-10,00	Sandy silt 
		15,00	-10,00	15,00	-4,50	

### 地下水

地下水类型: 地下水位

编号	地下水位位置	地下水位点坐标 [m]			
		x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00

## 结果 (工况阶段 3)

### 结果

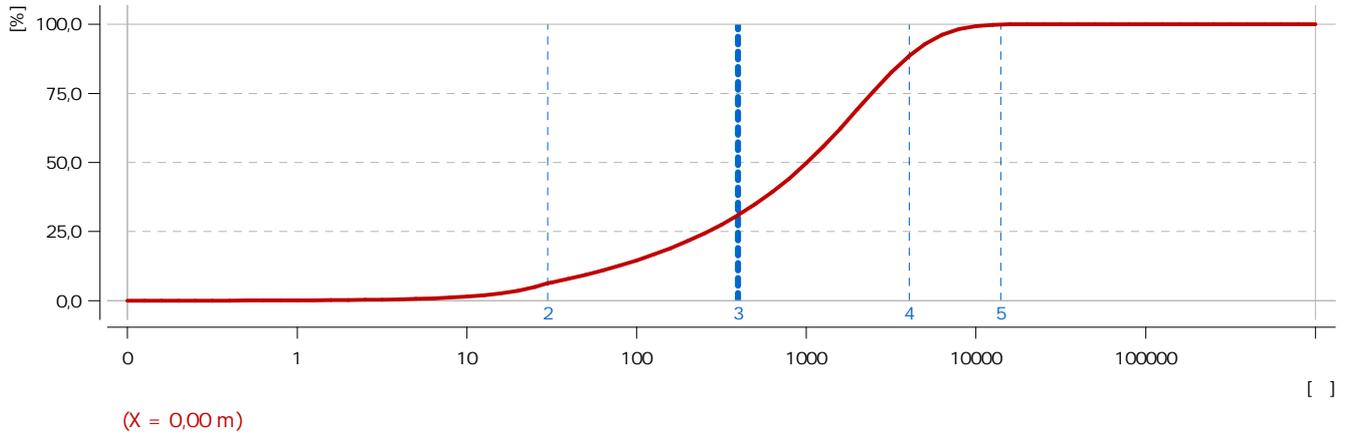
分析方法—— 压缩模量法

最大沉降 = 120,7 mm

变形计算深度最大值 = 10,00 m



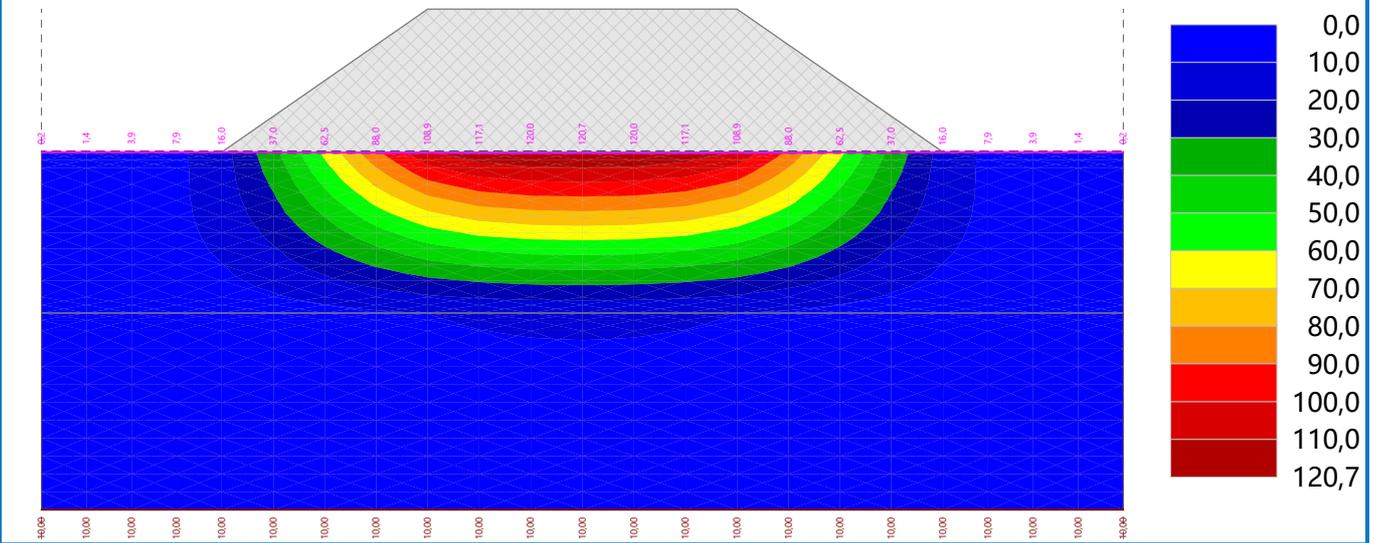
### 固结度变化曲线



名称: 分析

工况阶段: 3

结果: 全量; 变量: 沉降; 范围: <0,0; 120,7> mm





## 输入数据 (工况阶段 4)

### 指定材料和分区

编号	分区位置	分区点坐标 [m]				指定材料
		x	z	x	z	
1		10,00	0,00	4,29	4,00	Embankment 
		-4,29	4,00	-10,00	0,00	
2		15,00	-4,50	15,00	0,00	Clay soil 
		10,00	0,00	-10,00	0,00	
		-15,00	0,00	-15,00	-4,50	
3		-15,00	-4,50	-15,00	-10,00	Sandy silt 
		15,00	-10,00	15,00	-4,50	

### 地下水

地下水类型: 地下水位

编号	地下水位位置	地下水位点坐标 [m]			
		x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00

## 结果 (工况阶段 4)

### 结果

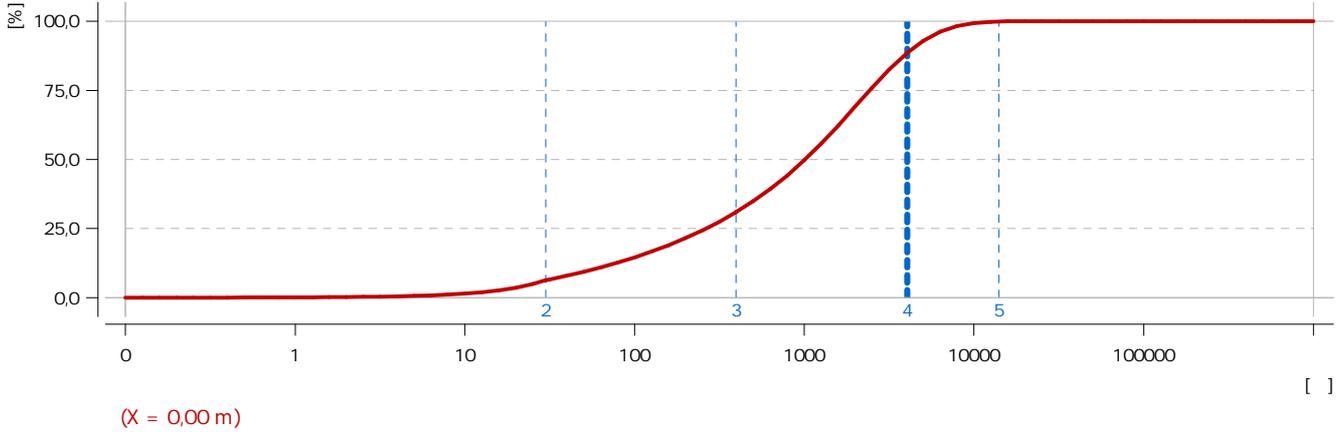
分析方法—— 压缩模量法

最大沉降 = 324,0 mm

变形计算深度最大值 = 10,00 m



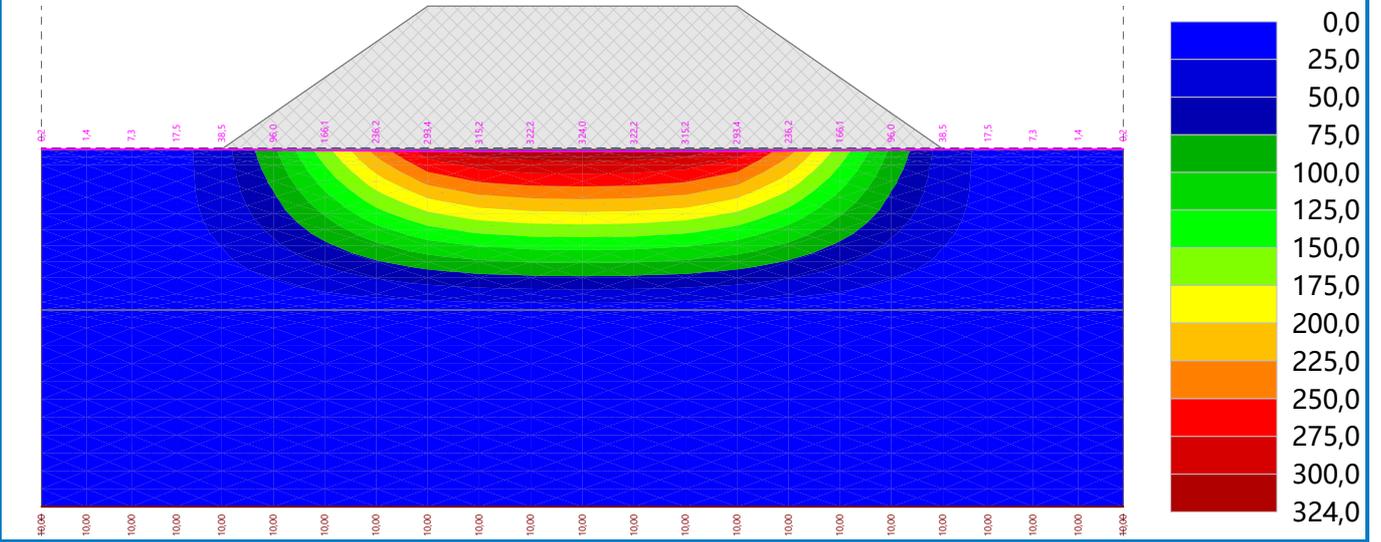
### 固结度变化曲线



名称: 分析

工况阶段: 4

结果: 全量; 变量: 沉降; 范围: <0,0; 324,0> mm





## 输入数据 (工况阶段 5)

### 指定材料和分区

编号	分区位置	分区点坐标 [m]				指定材料
		x	z	x	z	
1		10,00	0,00	4,29	4,00	Embankment 
		-4,29	4,00	-10,00	0,00	
2		15,00	-4,50	15,00	0,00	Clay soil 
		10,00	0,00	-10,00	0,00	
		-15,00	0,00	-15,00	-4,50	
3		-15,00	-4,50	-15,00	-10,00	Sandy silt 
		15,00	-10,00	15,00	-4,50	

### 地下水

地下水类型: 地下水位

编号	地下水位位置	地下水位点坐标 [m]			
		x	z	x	z
1		-15,00	0,00	15,00	0,00

## 结果 (工况阶段 5)

### 结果

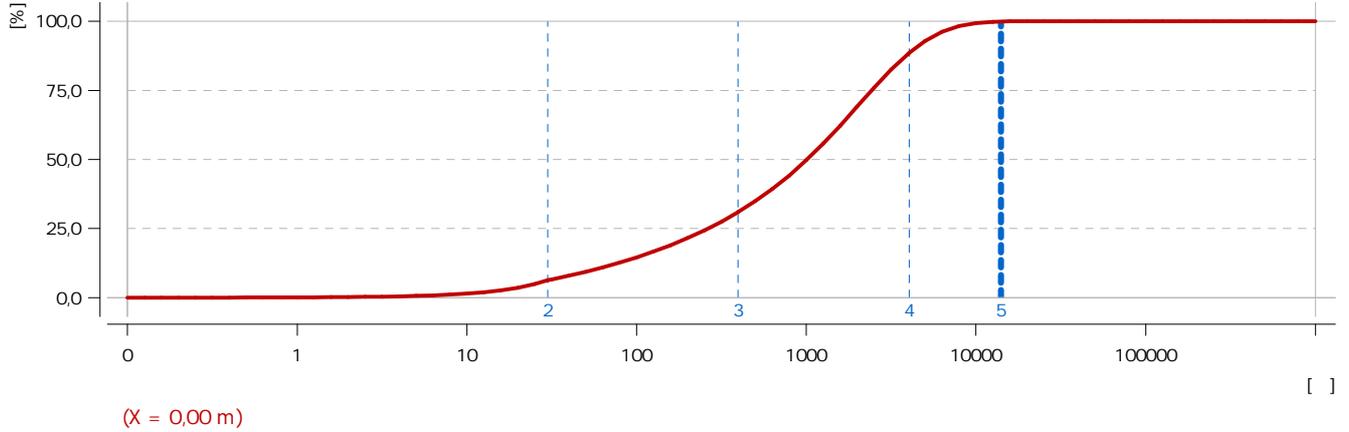
分析方法—— 压缩模量法

最大沉降 = 364,0 mm

变形计算深度最大值 = 10,00 m



### 固结度变化曲线



### 固结度表

固结时间 [天]	固结度 [%]		
	主固结	次固结	总固结度
0,0	0,0		0,0
1,0	0,1		0,1
2,0	0,2		0,2
3,0	0,4		0,4
7,0	1,0		1,0
14,0	2,3		2,3
30,0	6,3		6,3
60,0	10,6		10,6
90,0	13,7		13,7
180,0	20,4		20,4
365,0	29,7		29,7
730,0	42,4		42,4
1095,0	52,0		52,0
1825,0	66,4		66,4
3650,0	86,2		86,2
14045,0			100,0



名称: 分析

工况阶段: 5

结果: 增量/相对指定工况 1; 变量: 沉降; 范围: <0,0; 364,0> mm

