

## PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **21 080 / 01**

### STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU

Použitý zkušební postup:

**Statická zatěžovací zkouška deskou dle ČSN 72 1006, Příloha A, B a D**

Zkoušky označené značkou \*) byly prováděny mimo rozsah akreditace Zkušební laboratoře společnosti 4G consite s.r.o. udělené Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Objednatel:	<b>VPK Suchý s.r.o.</b>
Adresa:	Komenského nám. 12, 281 44 Zásmyky

Název akce:	<b>Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV</b>
Číslo akce:	21 080
Celkový počet stran protokolu:	6

Místo provedení zkoušky:	Zbečno - kanalizace - STOKA A a A1
Zkoušený prvek:	zpětné zásypy v úrovni konstrukční vrstvy ŠD

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

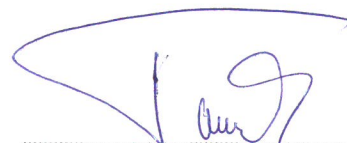
Údaje sloužící pro popis místa provedení zkoušky byly poskytnuty ze strany objednatele.

Datum provedení zkoušky: 26.2.2021

Datum vydání protokolu: 1.3.2021



Za protokol odpovídá:



RNDr. Jiří Tomášek  
vedoucí zkušební laboratoře

Poznámky : Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek in situ, resp. vzorků, jak byly předány do laboratoře.  
Laboratoř nenese odpovědnost za údaje předané zákazníkem.  
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

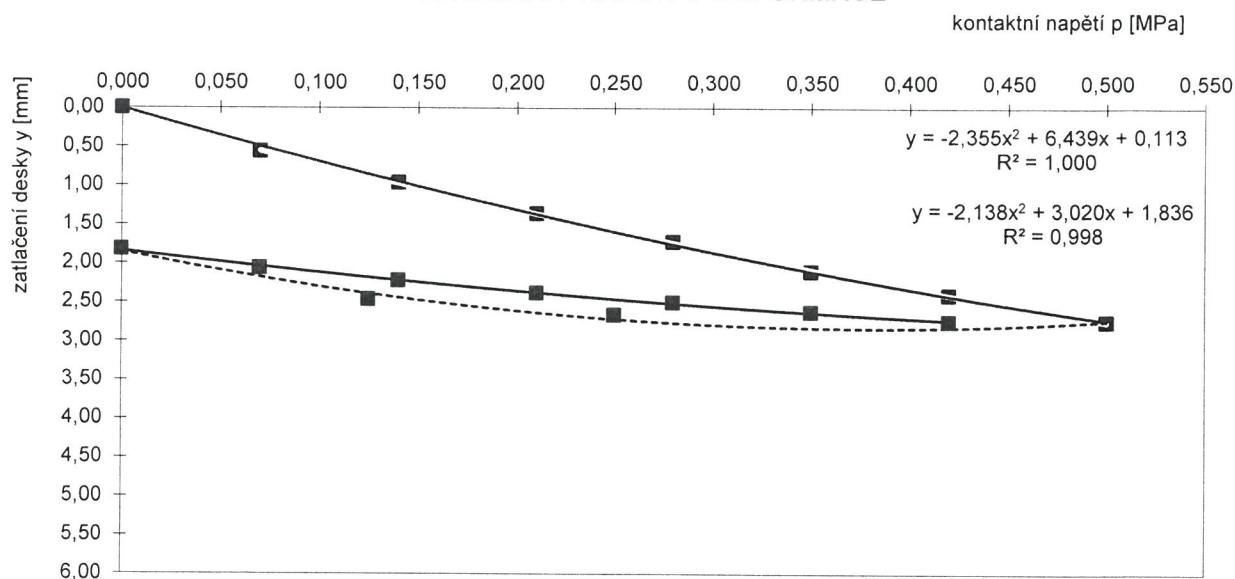
název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA A1**  
17m od ŠA1-2 po směru toku na ČS6  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrt ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 26.2.2021

zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,56	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,96	$a_1$	$mm \cdot MPa^{-1}$	6,439	3,020
0,210	1,36	$a_2$	$mm \cdot MPa^{-2}$	-2,355	-2,138
0,280	1,72	$E_{def}$	MPa	42,8	106,0
0,350	2,10	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	2,48	
0,420	2,40	<b>vyhodnocení</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 106,0 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 2,48$			
0,500	2,74				
0,250	2,66				
0,125	2,46				
0,000	1,82				
0,070	2,06				
0,140	2,22				
0,210	2,38				
0,280	2,50				
0,350	2,62				
0,420	2,74				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace**  
počasí: **jasno, 5°C**

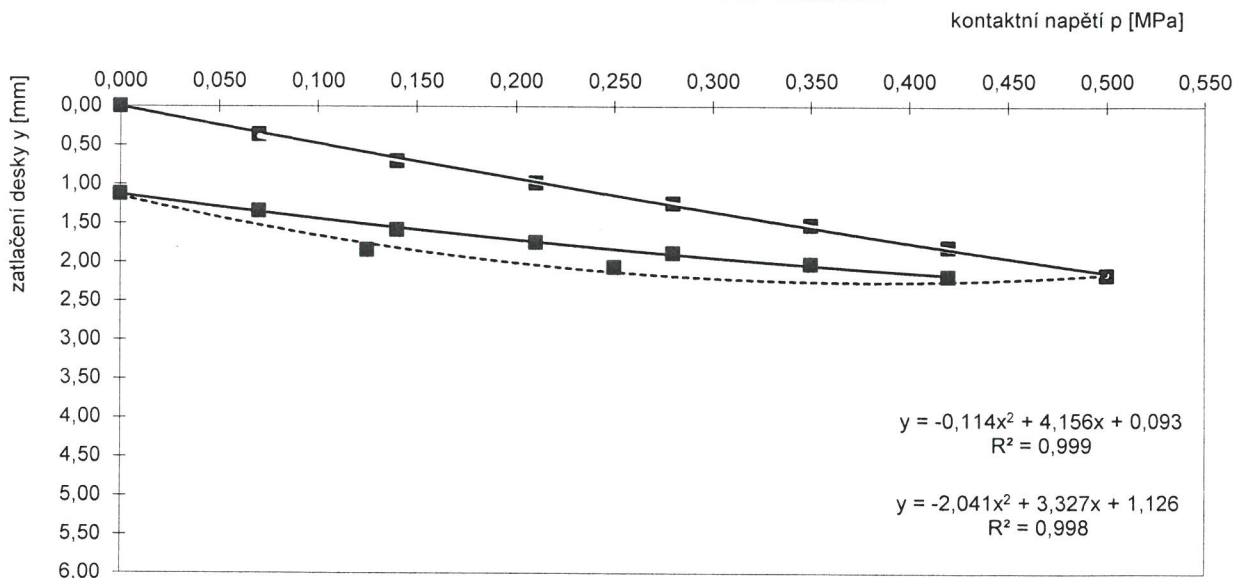
název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA A**  
7m od ŠA2 po směru toku  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 26.2.2021

zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,36	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,70	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	4,156	3,327
0,210	0,98	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	-0,114	-2,041
0,280	1,24	$E_{def}$	MPa	54,9	91,1
0,350	1,52	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,66	
0,420	1,80	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 91,1 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,66$			
0,500	2,16				
0,250	2,06				
0,125	1,84				
0,000	1,12				
0,070	1,34				
0,140	1,58				
0,210	1,74				
0,280	1,88				
0,350	2,02				
0,420	2,18				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

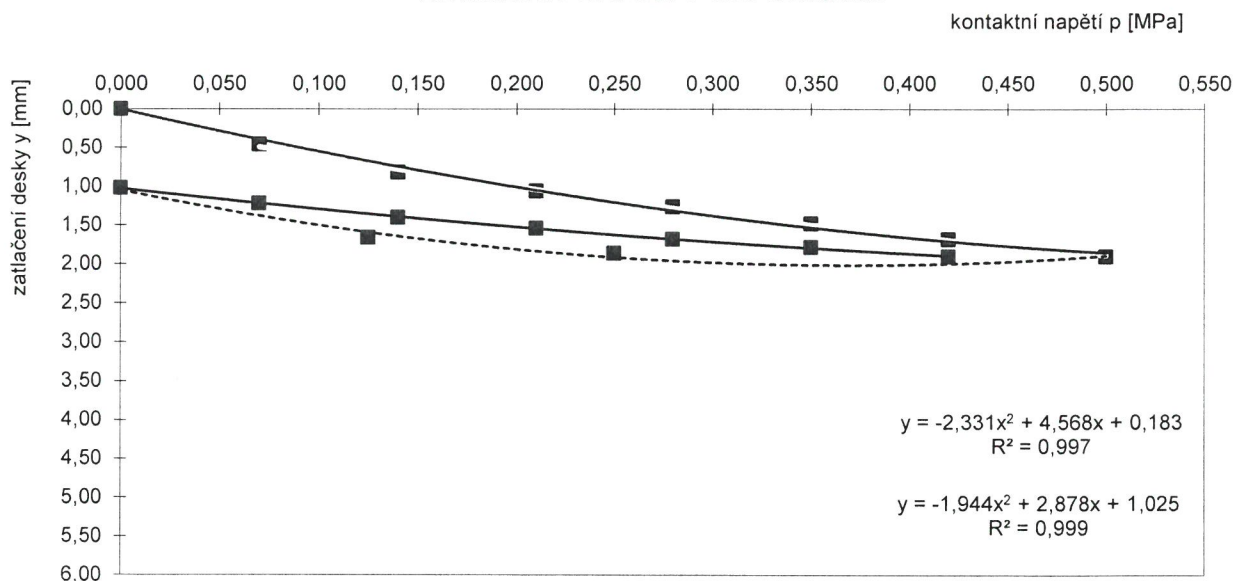
zkušební zařízení: zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A  
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace  
počasí: jasno, 5°C

název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA A**  
8m od ŠA4 po směru toku  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 26.2.2021  
zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,46	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,82	$a_1$	$mm.MPa^{-1}$	4,568	2,878
0,210	1,06	$a_2$	$mm.MPa^{-2}$	-2,331	-1,944
0,280	1,26	$E_{def}$	MPa	66,1	109,2
0,350	1,48	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,65	
0,420	1,68	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 109,2 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,65$			
0,500	1,90				
0,250	1,86				
0,125	1,66				
0,000	1,02				
0,070	1,22				
0,140	1,40				
0,210	1,54				
0,280	1,68				
0,350	1,78				
0,420	1,90				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

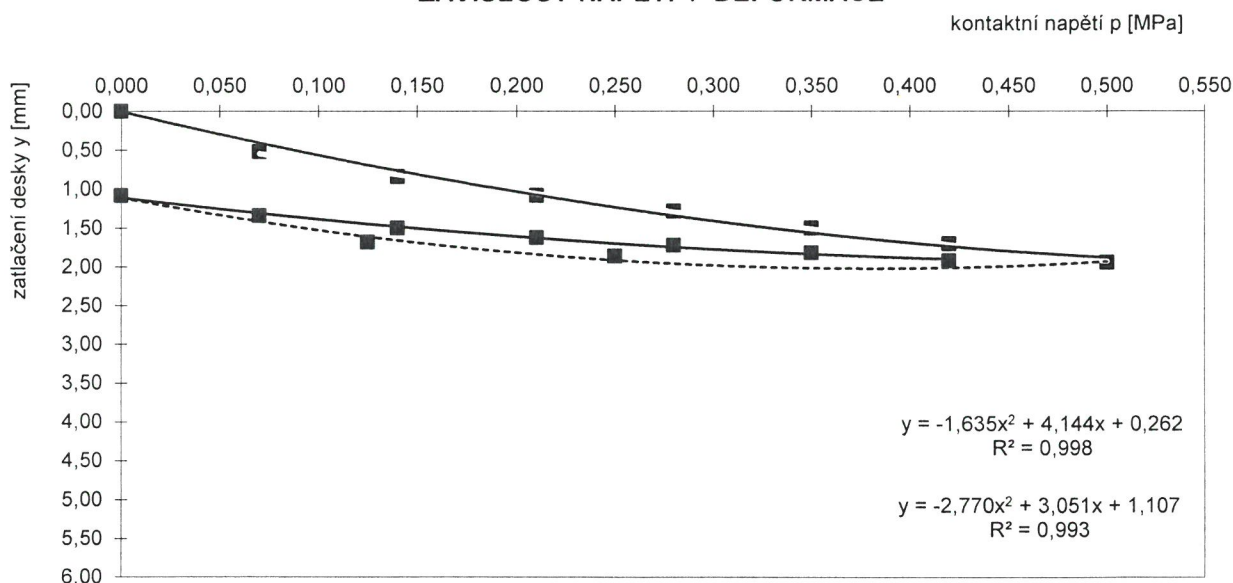
zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace**  
počasí: **jasno, 5°C**

název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA A**  
13m od ŠA10 proti směru toku  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 26.2.2021  
zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,52	$P_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,84	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	4,144	3,051
0,210	1,08	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	-1,635	-2,770
0,280	1,28	$E_{def}$	MPa	67,7	119,2
0,350	1,50	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,76	
0,420	1,70	<b>VYHODNOCENÍ</b>			
0,500	1,94				
0,250	1,86				
0,125	1,68				
0,000	1,08				
0,070	1,34				
0,140	1,50				
0,210	1,62				
0,280	1,72				
0,350	1,82				
0,420	1,92				
		Modul přetvárnosti		$E_{def,2} = 119,2 \text{ MPa}$	
		Poměr modulů		$E_{def,2} / E_{def,1} = 1,76$	

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**



poznámky:

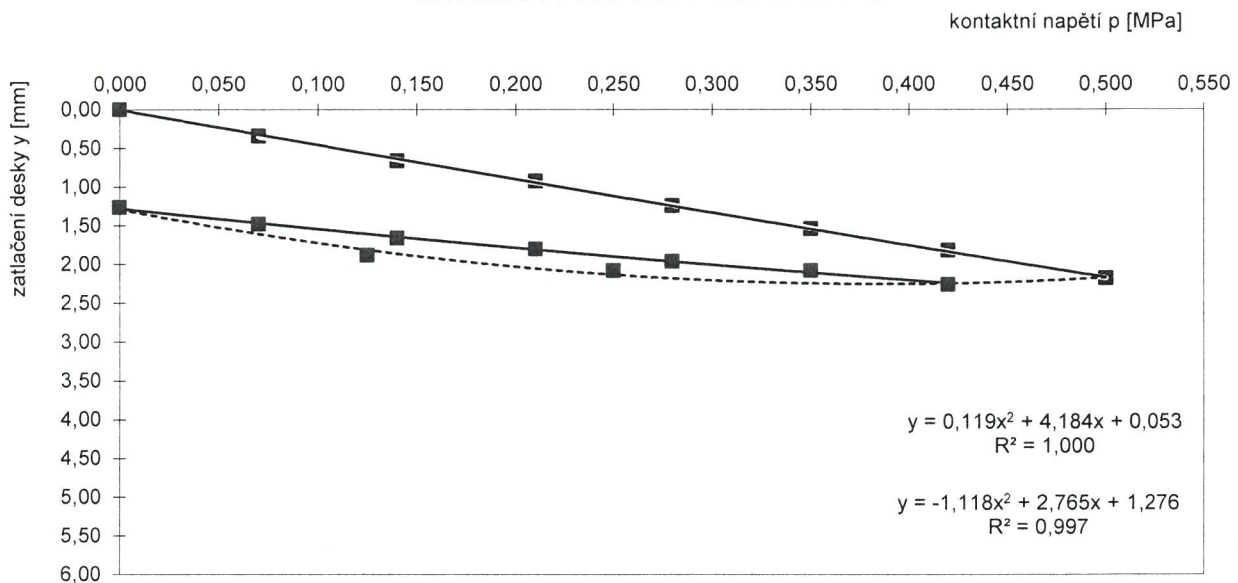
zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace**  
počasí: **jasno, 5°C**

název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA A**  
21 m od ŠA13 proti směru toku  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrť ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 26.2.2021  
zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,34	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,66	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	4,184	2,765
0,210	0,92	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	0,119	-1,118
0,280	1,24	$E_{def}$	MPa	53,0	98,0
0,350	1,54	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,85	
0,420	1,82	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 98,0 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,85$			
0,500	2,18				
0,250	2,08				
0,125	1,88				
0,000	1,26				
0,070	1,48				
0,140	1,66				
0,210	1,80				
0,280	1,96				
0,350	2,08				
0,420	2,26				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace**  
počasí: **jasno, 5°C**

## PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **21 080 / 05**

### STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU

Použitý zkušební postup:

**Statická zatěžovací zkouška deskou dle ČSN 72 1006, Příloha A, B a D**

Zkoušky označené značkou \*) byly prováděny mimo rozsah akreditace Zkušební laboratoře společnosti 4G consite s.r.o. udělené Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Objednatel:	<b>VPK Suchý s.r.o.</b>
Adresa:	Komenského nám. 12, 281 44 Zásmyky

Název akce:	<b>Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV</b>
Číslo akce:	21 080
Celkový počet stran protokolu:	13

Místo provedení zkoušky:	Zbečno - kanalizace - STOKA E šachta Š4 - Š13
Zkoušený prvek:	zpětné zásypy v úrovni konstrukční vrstvy ŠD

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.


Údaje sloužící pro popis místa provedení zkoušky byly poskytnuty ze strany objednatele.

Datum provedení zkoušky: 23.3.2021

Datum vydání protokolu: 23.3.2021



Za protokol odpovídá:



Ing. Jan Mynář  
zástupce vedoucího laboratoře

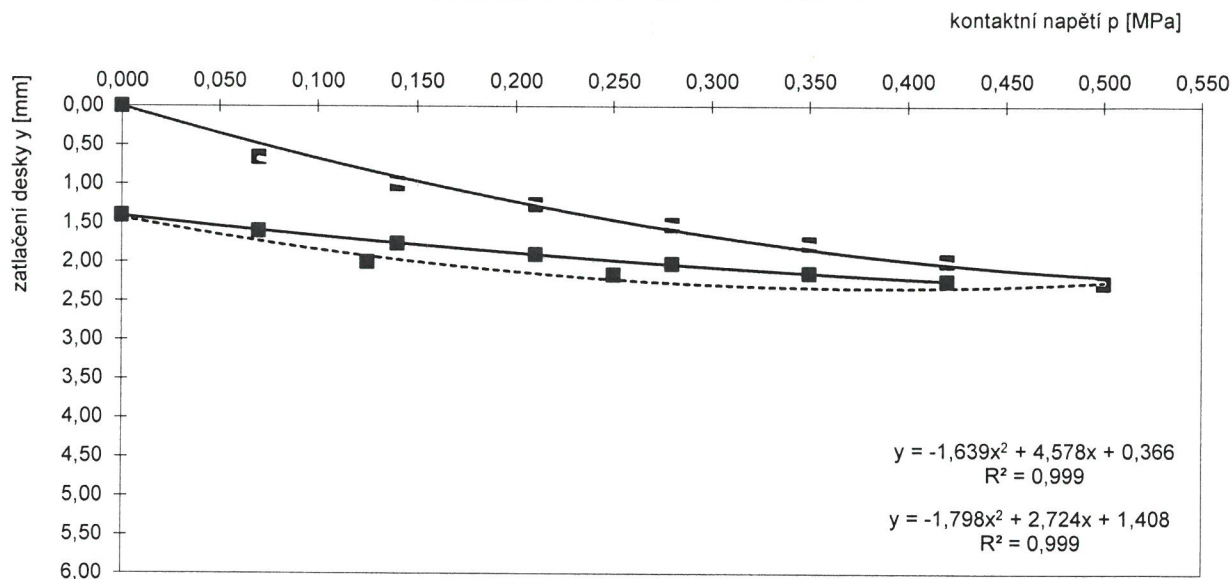
Poznámky : Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek in situ, resp. vzorků, jak byly předány do laboratoře.  
 Laboratoř nenese odpovědnost za údaje předané zákazníkem.  
 Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
4 m od Š12 směr Š13, v ose výkopu  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **štěrkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021  
zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,66	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	1,00	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	4,578	2,724
0,210	1,26	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	-1,639	-1,798
0,280	1,52	$E_{def}$	MPa	59,9	114,2
0,350	1,76	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,91	
0,420	1,98	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 114,2 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,91$			
0,500	2,26				
0,250	2,16				
0,125	2,00				
0,000	1,40				
0,070	1,60				
0,140	1,76				
0,210	1,90				
0,280	2,02				
0,350	2,14				
0,420	2,24				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

zkušební zařízení: zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A  
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace  
počasí: oblačno, 3°C

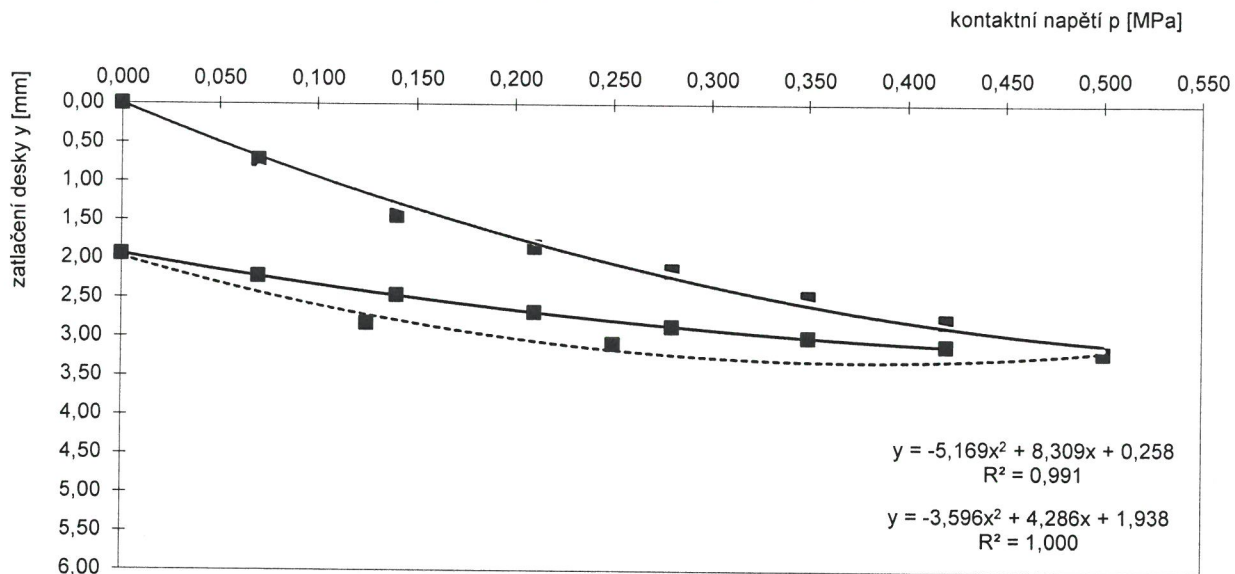


název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
18 m od Š12 směr Š11, v ose výkopu  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021  
zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,72	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	1,44	$a_1$	$mm.MPa^{-1}$	8,309	4,286
0,210	1,84	$a_2$	$mm.MPa^{-2}$	-5,169	-3,596
0,280	2,14	$E_{def}$	MPa	39,3	81,1
0,350	2,48	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	2,06	
0,420	2,78	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 81,1 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 2,06$			
0,500	3,18				
0,250	3,08				
0,125	2,82				
0,000	1,94				
0,070	2,22				
0,140	2,46				
0,210	2,68				
0,280	2,86				
0,350	3,00				
0,420	3,10				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**



poznámky:

zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace**  
počasí: **oblačno, 3°C**

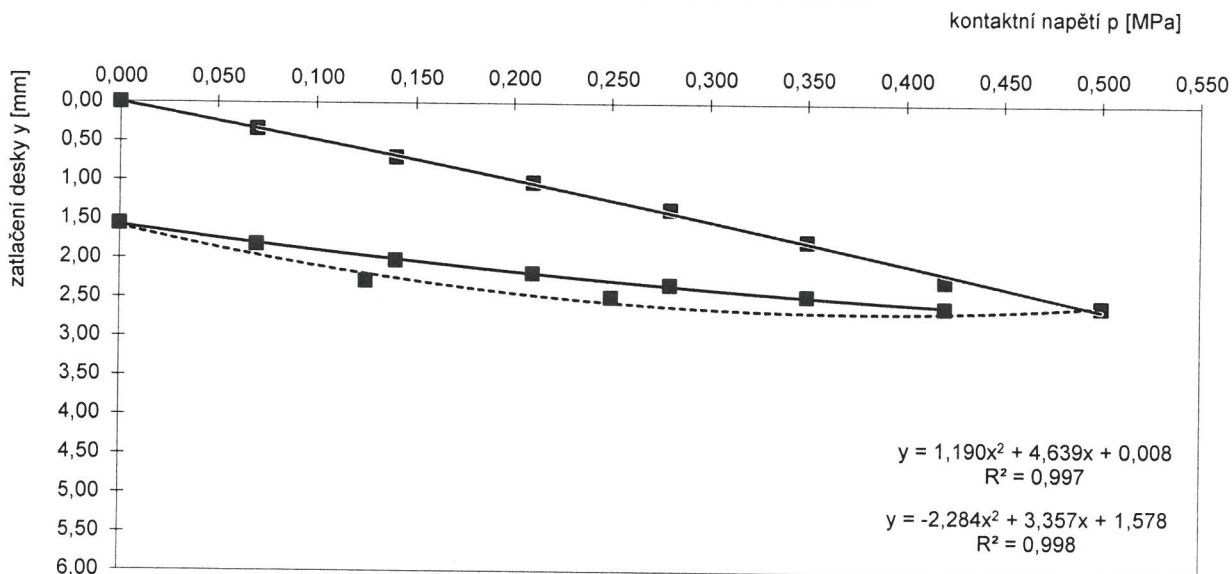
název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
17 m od Š11 směr Š12, v ose výkopu - příčný překop  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021

zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti						
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus				
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý			
0,000	0,00	r	mm	150	150			
0,070	0,34	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420			
0,140	0,70	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	4,639	3,357			
0,210	1,02	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	1,190	-2,284			
0,280	1,36	$E_{def}$	MPa	43,0	93,8			
0,350	1,76	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	2,18				
0,420	2,26	<b>VYHODNOCENÍ</b>						
0,500	2,58							
0,250	2,48							
0,125	2,28					Modul přetvárnosti	$E_{def,2} =$	<b>93,8 MPa</b>
0,000	1,56					Poměr modulů	$E_{def,2} / E_{def,1} =$	<b>2,18</b>
0,070	1,82							
0,140	2,02							
0,210	2,18							
0,280	2,32							
0,350	2,46							
0,420	2,60							

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

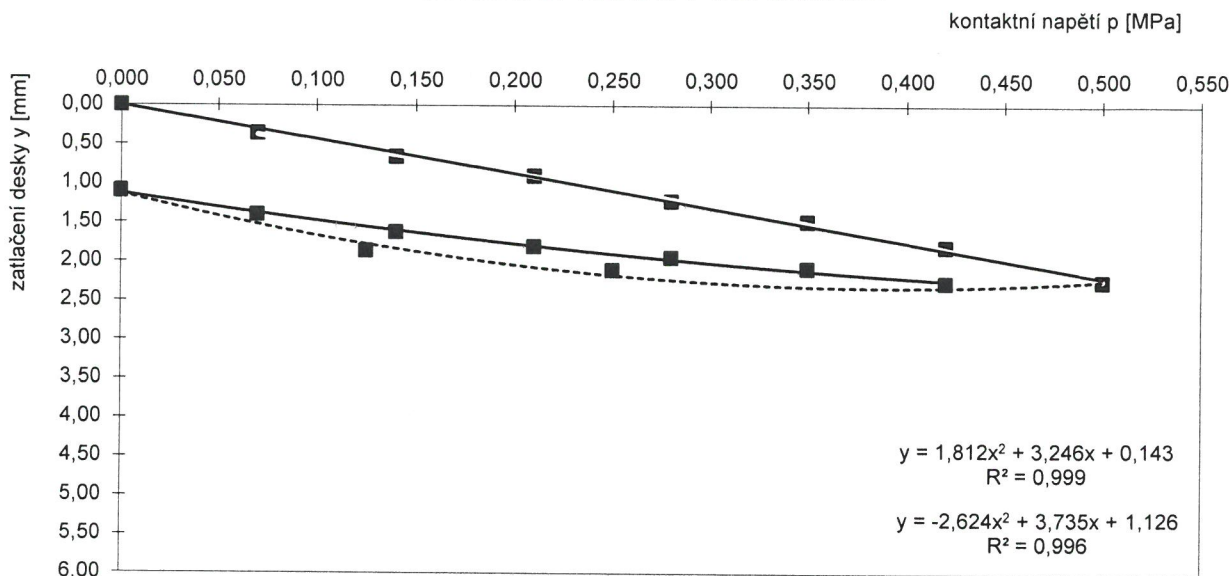
zkušební zařízení: zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A  
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace  
počasí: oblačno, 3°C

název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
6 m od Š11 směr Š12, v ose výkopu - přípojka  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021  
zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,36	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,66	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	3,246	3,735
0,210	0,90	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	1,812	-2,624
0,280	1,22	$E_{def}$	MPa	54,2	85,5
0,350	1,48	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,58	
0,420	1,80	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 85,5 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,58$			
0,500	2,24				
0,250	2,10				
0,125	1,86				
0,000	1,10				
0,070	1,40				
0,140	1,62				
0,210	1,80				
0,280	1,94				
0,350	2,08				
0,420	2,26				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

zkušební zařízení: zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A  
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace  
počasí: oblačno, 3°C

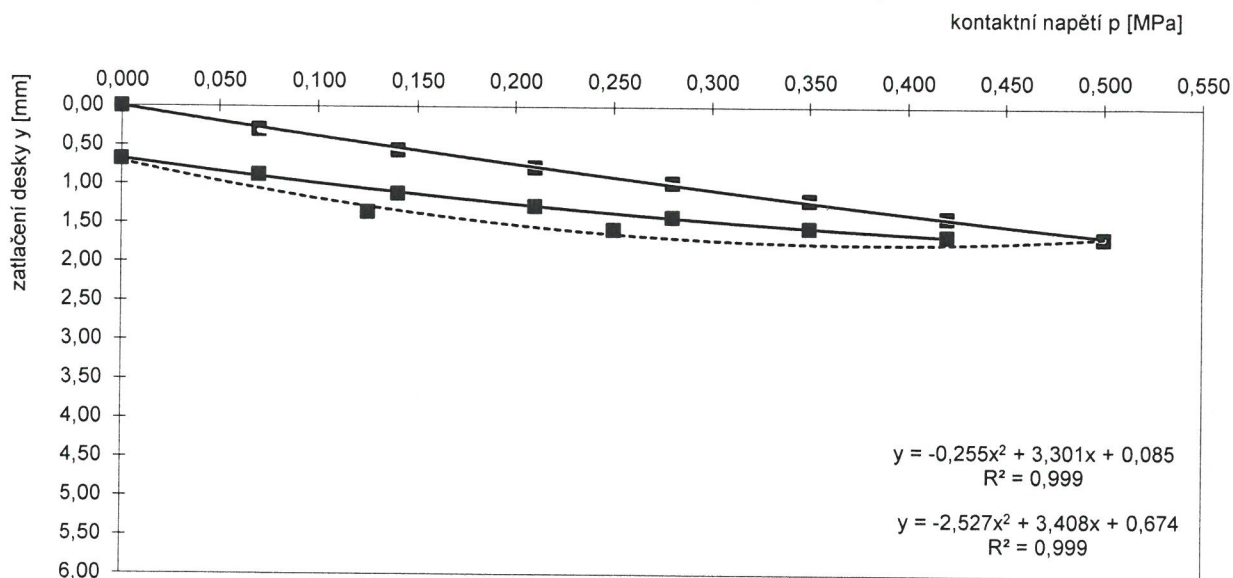
název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
8 m od Š10 směr Š11, v ose výkopu  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrť ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021

zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,30	p <sub>max</sub>	MPa	0,500	0,420
0,140	0,56	a <sub>1</sub>	mm.MPa <sup>-1</sup>	3,301	3,408
0,210	0,78	a <sub>2</sub>	mm.MPa <sup>-2</sup>	-0,255	-2,527
0,280	0,98	E <sub>def</sub>	MPa	70,9	95,9
0,350	1,20	E <sub>def,2</sub> / E <sub>def,1</sub>	-	1,35	
0,420	1,42	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 95,9 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,35$			
0,500	1,68				
0,250	1,58				
0,125	1,36				
0,000	0,68				
0,070	0,88				
0,140	1,12				
0,210	1,28				
0,280	1,42				
0,350	1,56				
0,420	1,66				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**



poznámky:

zkušební zařízení: zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A  
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace  
počasí: oblačno, 3°C

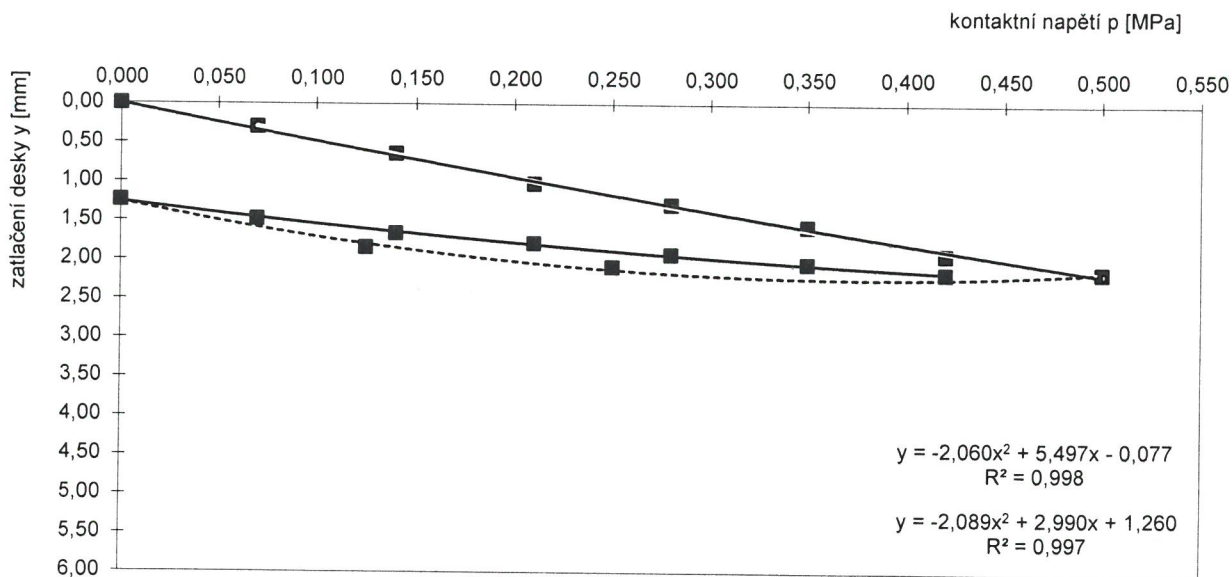
název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
11 m od Š10 směr Š9, v ose výkopu - příčný překop  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021

zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,30	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,64	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	5,497	2,990
0,210	1,02	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	-2,060	-2,089
0,280	1,28	$E_{def}$	MPa	50,4	106,5
0,350	1,56	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	2,11	
0,420	1,92	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 106,5 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 2,11$			
0,500	2,14				
0,250	2,08				
0,125	1,84				
0,000	1,24				
0,070	1,48				
0,140	1,66				
0,210	1,78				
0,280	1,92				
0,350	2,04				
0,420	2,16				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

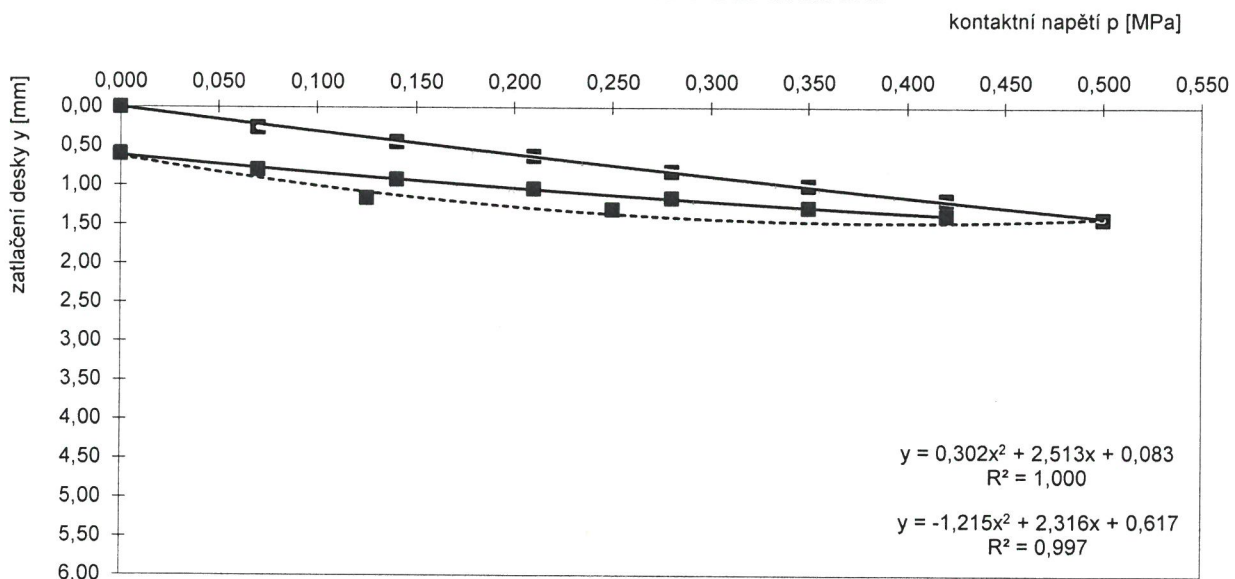
zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace**  
počasí: **oblačno, 3°C**

název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
11 m od Š9 směr Š8, v ose výkopu  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **štěrkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021  
zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,26	$P_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,44	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	2,513	2,316
0,210	0,62	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	0,302	-1,215
0,280	0,82	$E_{def}$	MPa	84,5	124,6
0,350	1,00	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,47	
0,420	1,18	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 124,6 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,47$			
0,500	1,42				
0,250	1,30				
0,125	1,16				
0,000	0,60				
0,070	0,80				
0,140	0,92				
0,210	1,04				
0,280	1,16				
0,350	1,28				
0,420	1,38				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

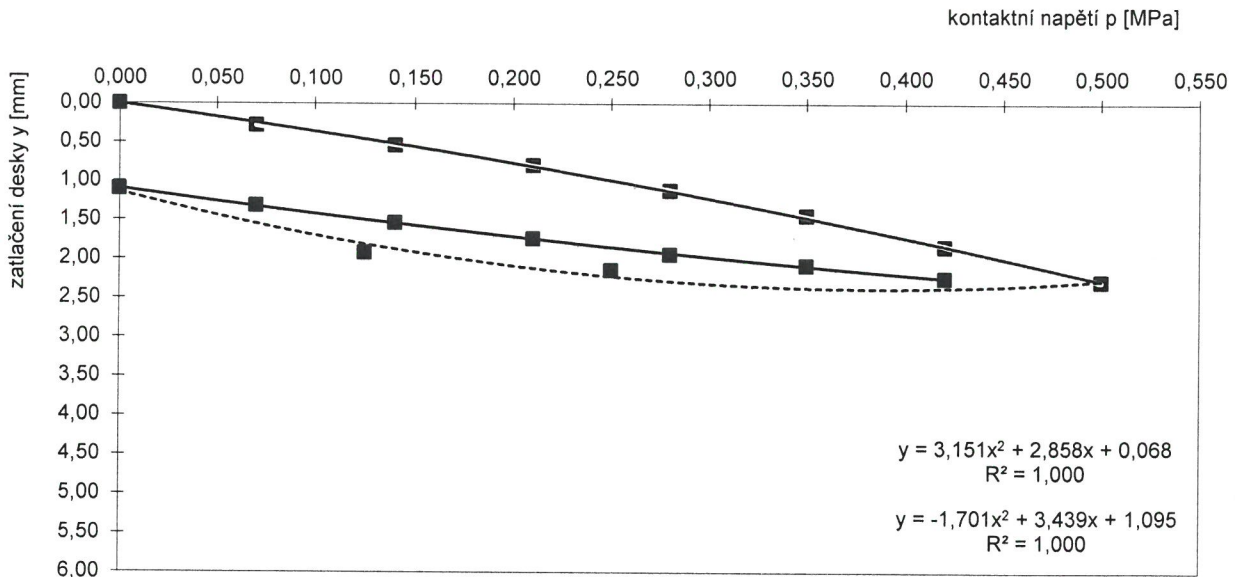
zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace**  
počasí: **oblačno, 3°C**

název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
13 m od Š8 směr Š7, v ose výkopu  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **štěrkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021  
zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,28	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,54	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	2,858	3,439
0,210	0,80	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	3,151	-1,701
0,280	1,12	$E_{def}$	MPa	50,8	82,6
0,350	1,44	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,63	
0,420	1,84	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 82,6 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,63$			
0,500	2,28				
0,250	2,14				
0,125	1,92				
0,000	1,10				
0,070	1,32				
0,140	1,54				
0,210	1,74				
0,280	1,94				
0,350	2,08				
0,420	2,24				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

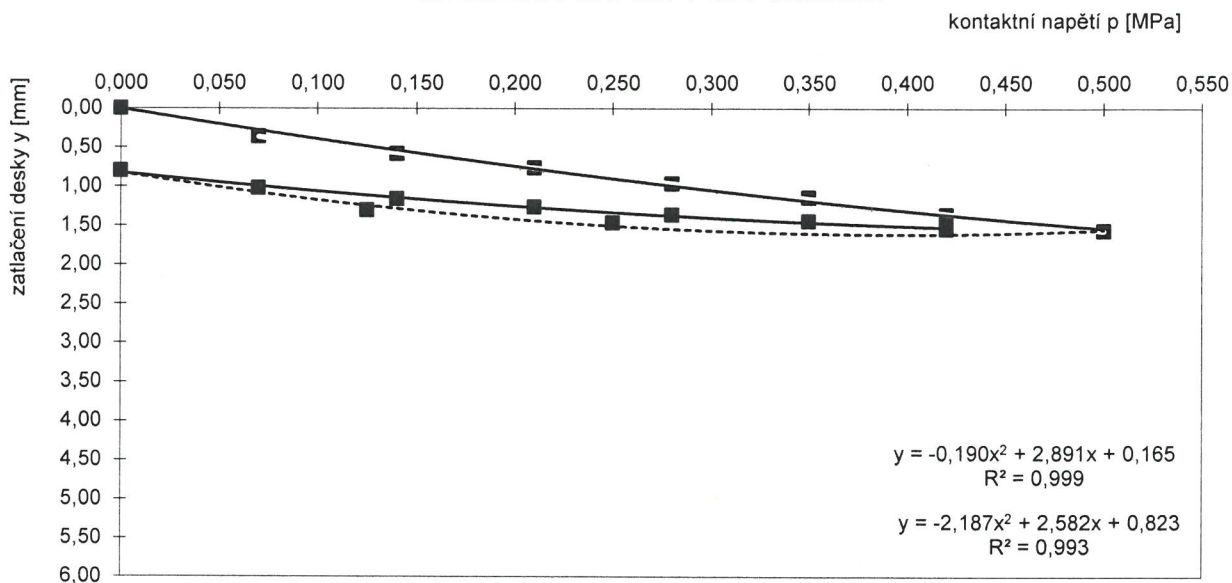
zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace**  
počasí: **oblačno, 3°C**

název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
22 m od Š7 směr Š6, v ose výkopu  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrť ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021  
zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,36	$P_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,58	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	2,891	2,582
0,210	0,76	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	-0,190	-2,187
0,280	0,96	$E_{def}$	MPa	80,5	135,3
0,350	1,14	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,68	
0,420	1,36	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 135,3 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,68$			
0,500	1,56				
0,250	1,46				
0,125	1,30				
0,000	0,80				
0,070	1,02				
0,140	1,16				
0,210	1,26				
0,280	1,36				
0,350	1,44				
0,420	1,54				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace**  
počasí: **oblačno, 3°C**

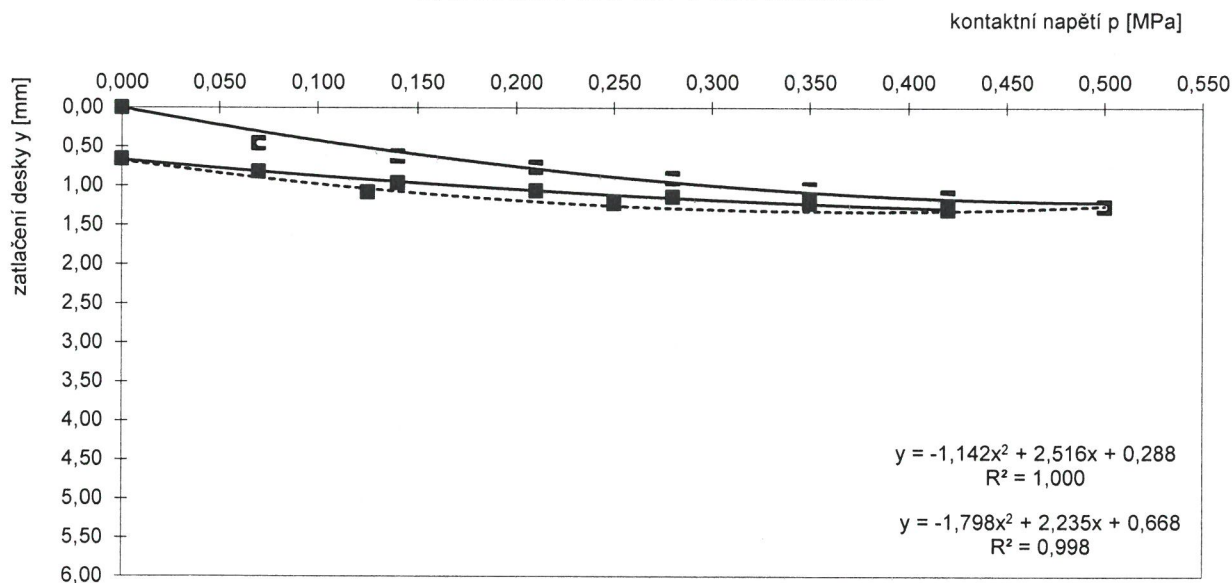


název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
18 m od Š6 směr Š5, v ose výkopu  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **šterkodrť ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021  
zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,46	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,62	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	2,516	2,235
0,210	0,76	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	-1,142	-1,798
0,280	0,90	$E_{def}$	MPa	115,7	152,1
0,350	1,04	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,31	
0,420	1,14	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 152,1 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,31$			
0,500	1,26				
0,250	1,22				
0,125	1,08				
0,000	0,66				
0,070	0,82				
0,140	0,96				
0,210	1,06				
0,280	1,14				
0,350	1,22				
0,420	1,30				

**ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE**



poznámky:

zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace**  
počasí: **oblačno, 3°C**

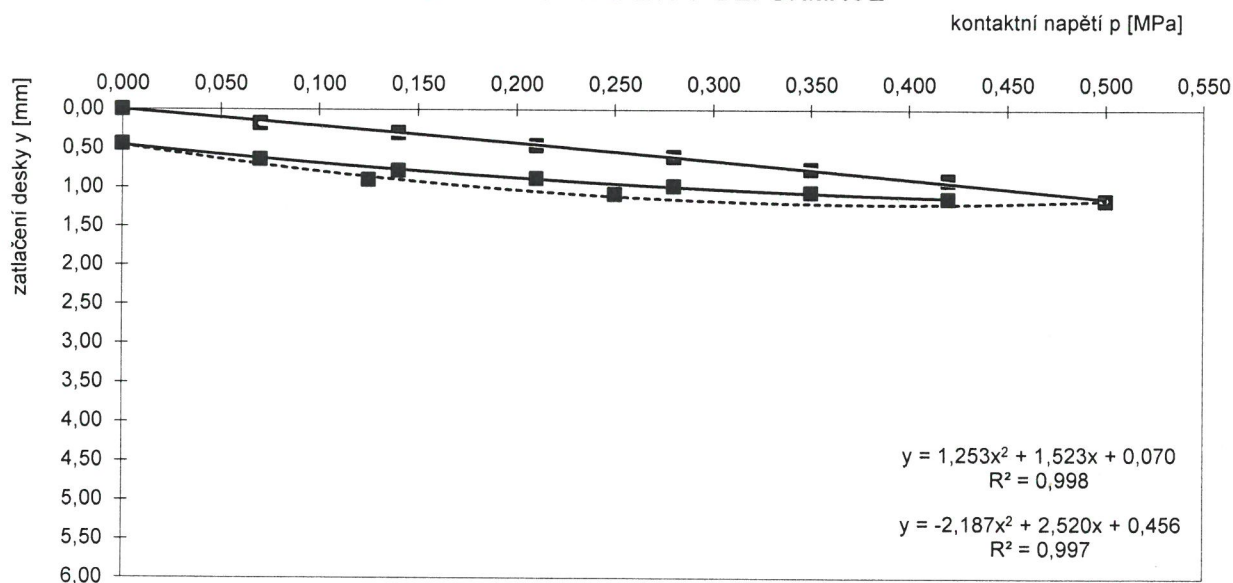
název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
15 m od Š5 směr Š6, v ose výkopu - příčný překop  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **štěrkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021

zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,18	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,30	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	1,523	2,520
0,210	0,46	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	1,253	-2,187
0,280	0,60	$E_{def}$	MPa	104,7	140,4
0,350	0,76	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,34	
0,420	0,90	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 140,4 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,34$			
0,500	1,16				
0,250	1,08				
0,125	0,90				
0,000	0,44				
0,070	0,64				
0,140	0,78				
0,210	0,88				
0,280	0,98				
0,350	1,06				
0,420	1,14				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

zkušební zařízení: **zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A**  
použitý postup: **ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace**  
počasí: **oblačno, 3°C**

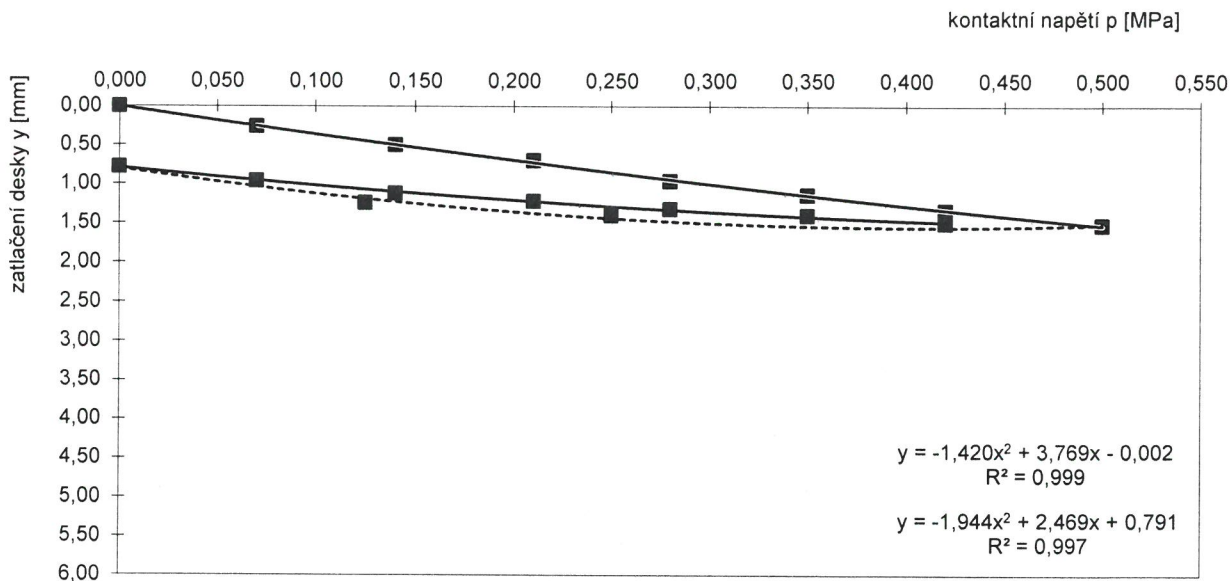
název akce: **Zbečno a Újezd nad Zbečnem - kanalizace a ČOV**  
místo provedení zk.: **STOKA E**  
7 m od Š5 směr Š4, v ose výkopu  
zkoušený prvek: **zpětný zásyp v úrovni konstrukční vrstvy ŠD**  
vizuál. popis materiálu: **štěrkodrt' ŠD 0/63**

číslo akce: 21 080  
datum provedení zk.: 23.3.2021

zkoušku provedl: M. Werkmann

naměřené hodnoty		vyhodnocení modulu přetvárnosti			
kontaktní napětí	hodnota deformace	jednotky		zatěžovací cyklus	
p [MPa]	skutečná [mm]	označení	rozměr	první	druhý
0,000	0,00	r	mm	150	150
0,070	0,26	$p_{max}$	MPa	0,500	0,420
0,140	0,50	$a_1$	mm.MPa <sup>-1</sup>	3,769	2,469
0,210	0,70	$a_2$	mm.MPa <sup>-2</sup>	-1,420	-1,944
0,280	0,96	$E_{def}$	MPa	73,6	136,1
0,350	1,14	$E_{def,2} / E_{def,1}$	-	1,85	
0,420	1,34	<b>VYHODNOCENÍ</b>  Modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 136,1 \text{ MPa}$  Poměr modulů  $E_{def,2} / E_{def,1} = 1,85$			
0,500	1,52				
0,250	1,40				
0,125	1,24				
0,000	0,78				
0,070	0,96				
0,140	1,12				
0,210	1,22				
0,280	1,32				
0,350	1,40				
0,420	1,50				

### ZÁVISLOST NAPĚTÍ / DEFORMACE



poznámky:

zkušební zařízení: zatěžovací souprava splňující požadavky ČSN 73 6190 a ČSN 72 1006, příloha A  
použitý postup: ČSN 72 1006, Příloha A - Statická zatěžovací zkouška pro pozemní komunikace  
počasí: oblačno, 3°C

- KONEC PROTOKOLU -