

0.0 Měřený objekt - stroj

Identifikace stroje	
Typ	BK-T 2750/1200
Výrobní číslo	50747
Rok výroby	1995
Provozní hodiny	-
Datum měření	8.10.2008

Uzavírací jednotka	
Uzavírací systém (pístový, kloubový)	kloubový
Uzavírací síla	2750 kN
Snímač uzavírací síly	ano

Vstřikovací jednotka	
Proporcionální ventil	ano
Průměr šneku	55 mm
Otáčky šneku	300 ot/min
Uzavíratelná tryska	ne
Počet topných pásem včetně trysky	5+1
Maximální vstřikovací tlak	175 bar
Maximální dotlak	175 bar

Řízení	
Typ řízení	Unilog 4000
Systémová verze	-

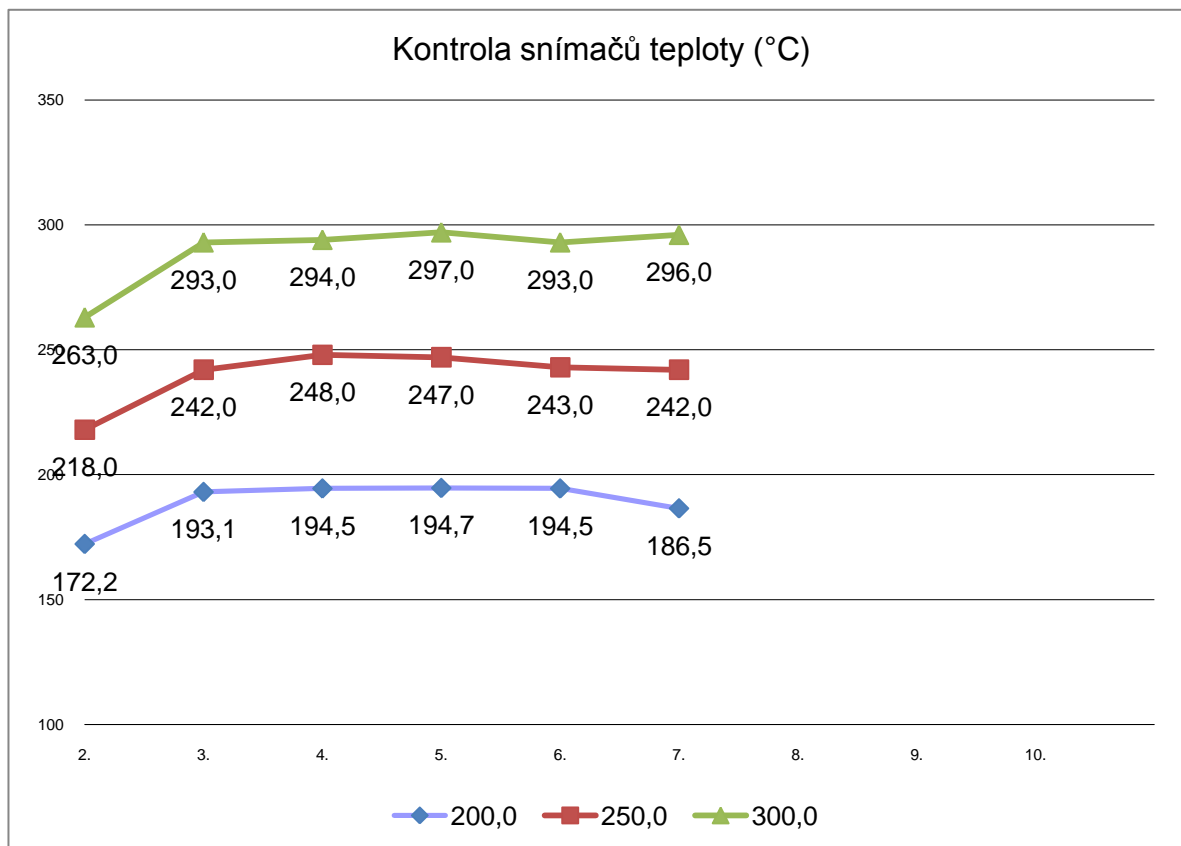


1.1 Kontrola snímačů teploty naměřené hodnoty

Měření	Naměřené hodnoty			Nastavená hodnota			Odchylka			V toleranci +/-
	°C			°C			°C			°C
				200,0	250,0	300,0				
1.	172,2	218,0	263,0	200,0	250,0	300,0	-27,8	-32,0	-37,0	ne
2.	193,1	242,0	293,0	200,0	250,0	300,0	-6,9	-8,0	-7,0	ne
3.	194,5	248,0	294,0	200,0	250,0	300,0	-5,5	-2,0	-6,0	ne
4.	194,7	247,0	297,0	200,0	250,0	300,0	-5,3	-3,0	-3,0	ne
5.	194,5	243,0	293,0	200,0	250,0	300,0	-5,5	-7,0	-7,0	ne
6.	186,5	242,0	296,0	200,0	250,0	300,0	-13,5	-8,0	-4,0	ne
7.				-	-	-	-	-	-	-
8.				-	-	-	-	-	-	-
9.				-	-	-	-	-	-	-
10.				-	-	-	-	-	-	-
Olej	50,0			45,0			5,0			ano
Traverza	50,0			45,0			5,0			ano

Povolená odchylka +/- 5,00 °C

Celkové hodnocení snímačů teploty **ne**



1.2 Teplota válce

reprodukovatelnost

Zóna	Nastavená teplota	naměřené hodnoty									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Topení 1 °C	200,0	187,3	189,9	187,6	187,3	188,2	189,6	190,1	189,3	188,1	188,7
Topení 2 °C	200,0	194,5	193,7	194,2	193,7	192,6	193,1	194,5	194,1	195,1	195,8
Topení 3 °C	200,0	195,9	195,1	195,6	194,7	195,0	195,0	194,5	195,2	196,1	195,9
Topení 4 °C	200,0	195,8	196,1	196,5	195,8	195,1	195,2	195,8	196,1	195,8	195,2
Topení 5 °C	200,0	195,1	196,2	197,3	196,8	196,2	195,5	195,8	196,3	196,7	195,6
Topení 6 °C	200,0	193,1	193,7	194,5	193,7	192,9	193,1	193,8	194,1	194,8	193,7
Topení 7 °C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Teplotní odchylky zvolených pásem

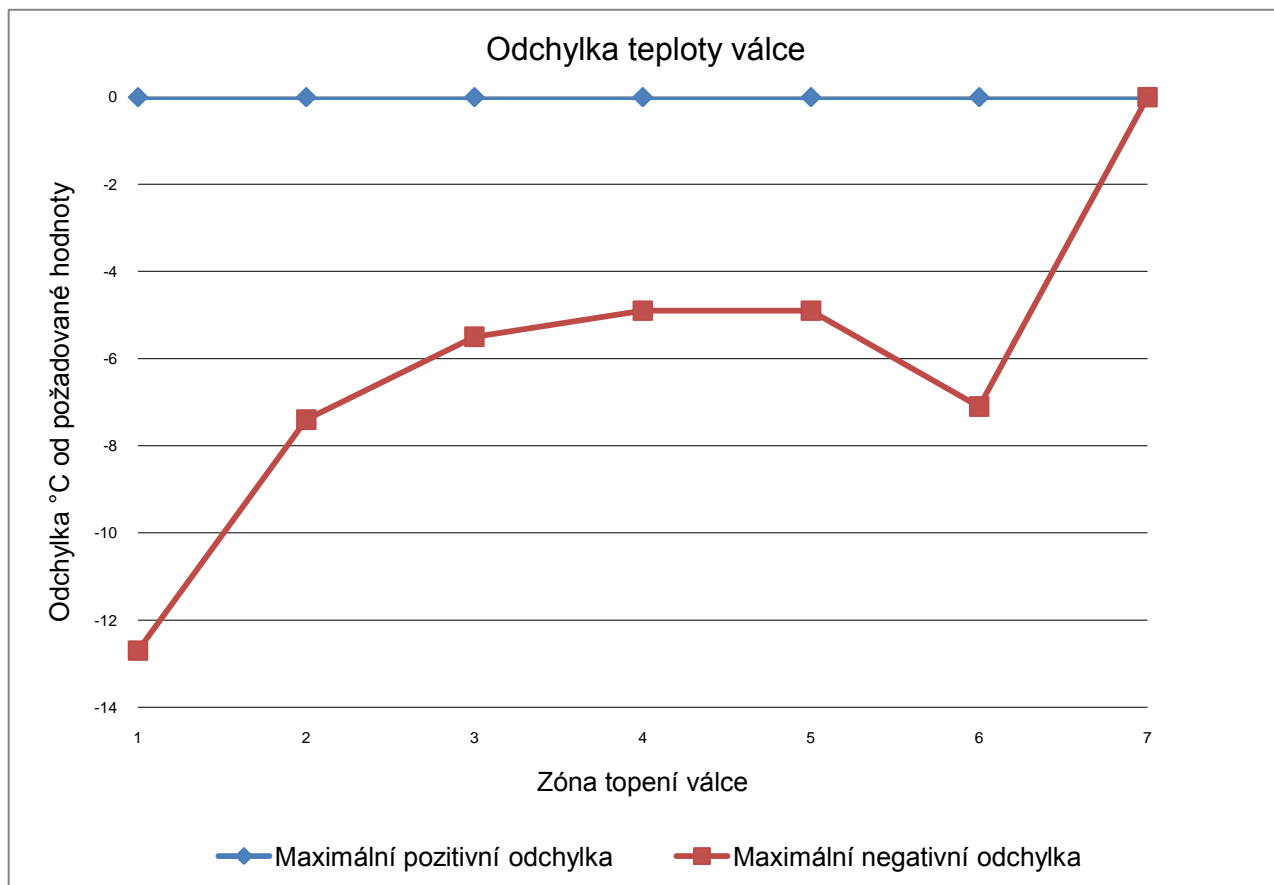
Zóny	1	2	3	4	5	6	7
Maximální pozitivní odchylka	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maximální negativní odchylka	-12,7	-7,4	-5,5	-4,9	-4,9	-7,1	0,0
V toleranci	ne	ne	ne	ano	ano	ne	ano

Povolená odchylka +-

5,0 °C

Celkové hodnocení

ne



2.1 Uzavírací síla

skutečný údaj

Max.uzavírací síla 1500 kN

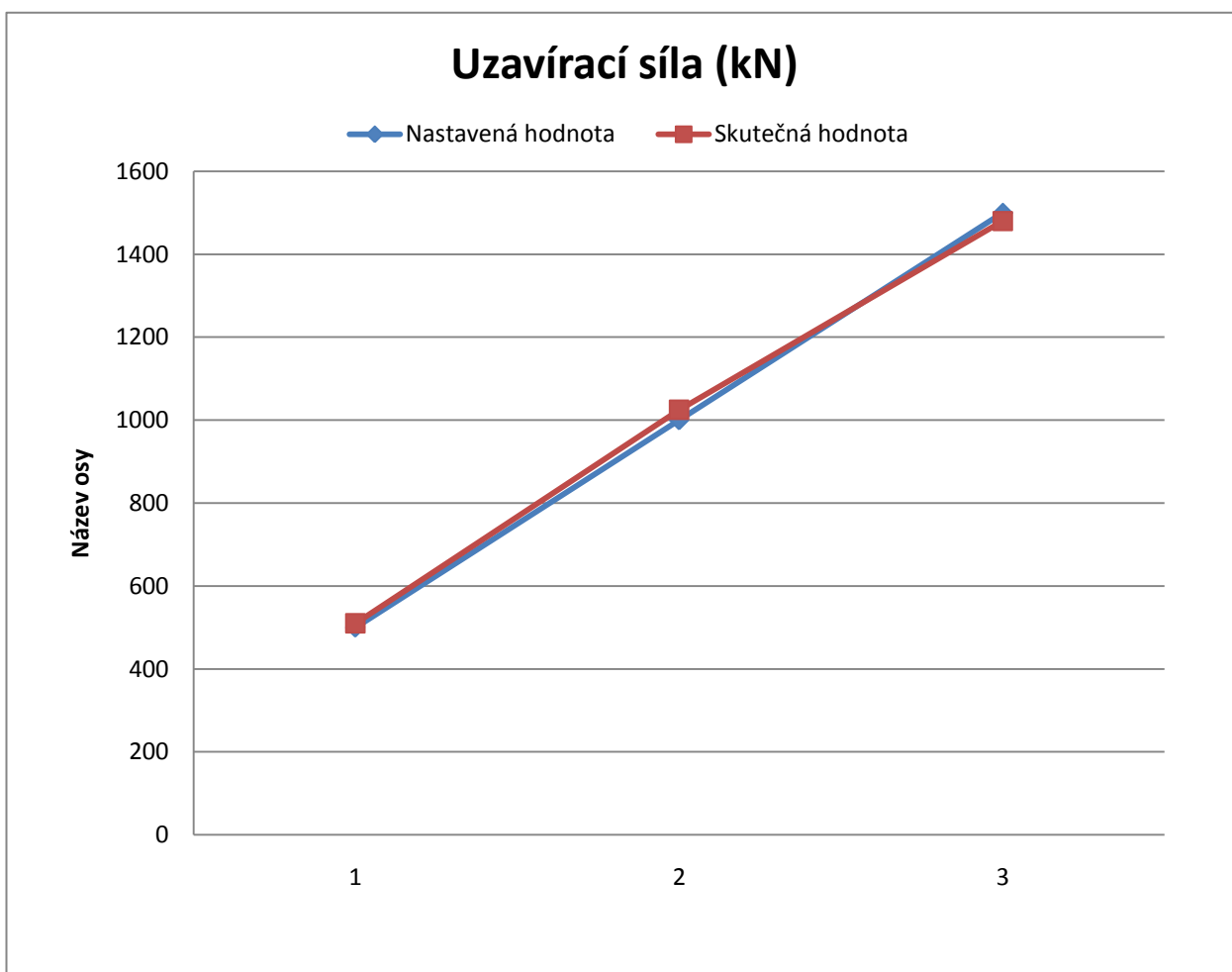
Naměřené hodnoty

Měření	Nastavená hodnota	Skutečná hodnota	Odchylka	
	kN		kN	kN
1.	500	510	10	0,7
2.	1000	1025	25	1,7
3.	1500	1480	-20	1,3

Povolená odchylka +- 5,0 % z max uzavírací síly

Naměřené hodnoty leží v toleranci

ano



2.2 Uzavírací síla

reprodukovatelnost

Max. uzavírací síla 2750 kN

Nastavení

Zadaná uzavírací síla 2280 KN

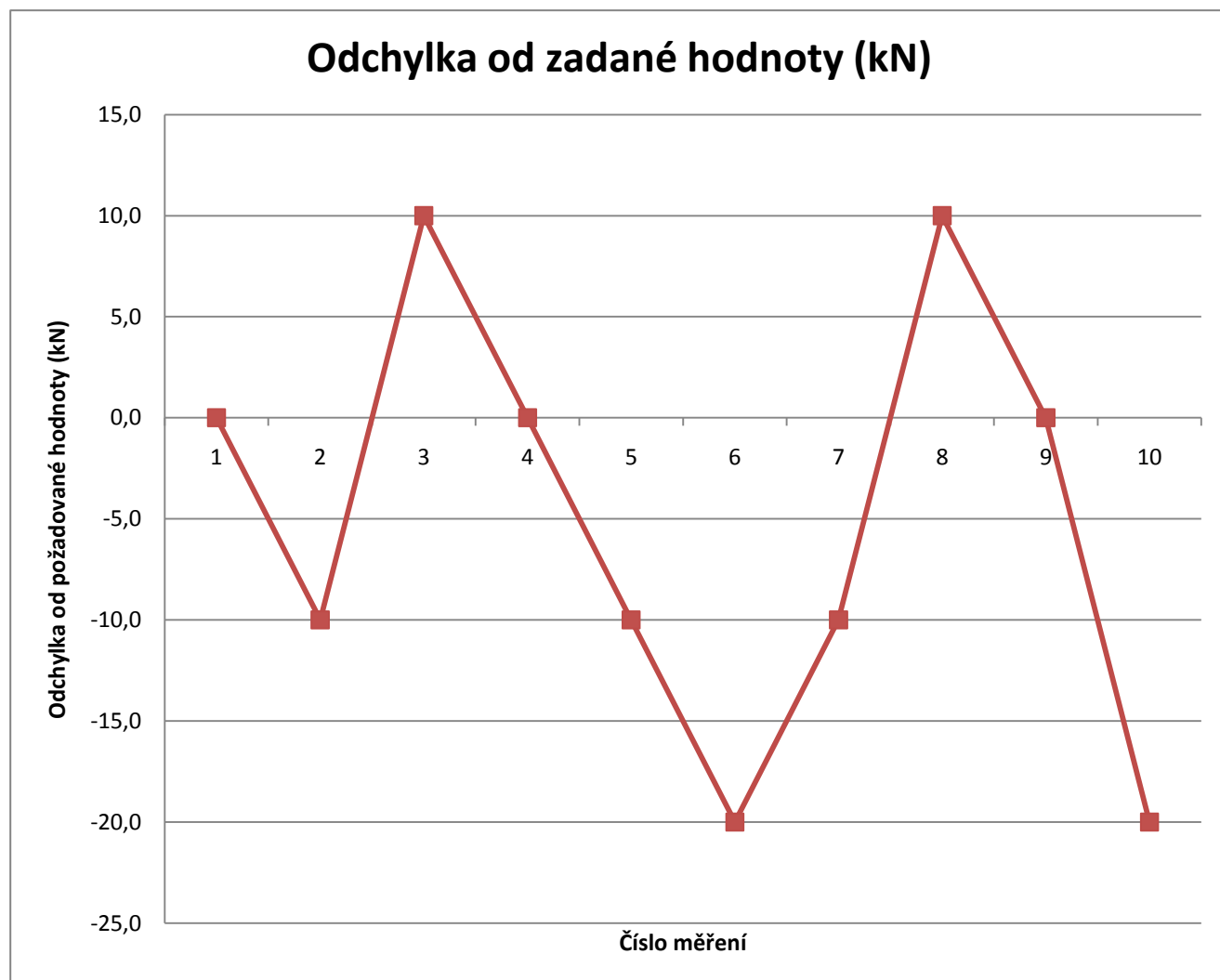
Naměřené hodnoty

Počet měření	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Uzavírací síla (kN)	2280	2270	2290	2280	2270	2260	2270	2290	2280	2260
Odchylka od zadané hodnoty (kN)	0,0	-10,0	10,0	0,0	-10,0	-20,0	-10,0	10,0	0,0	-20,0
Odchylka z max uzavírací síly (%)	0,0	0,4	0,4	0,0	0,4	0,7	0,4	0,4	0,0	0,7

Povolená odchylka +- 5,0 % z max uzavírací síly

Odchylka leží v toleranci

ano



2.3 Paralelita desek

Celková délka měřidla v nulovém bodě 513,00

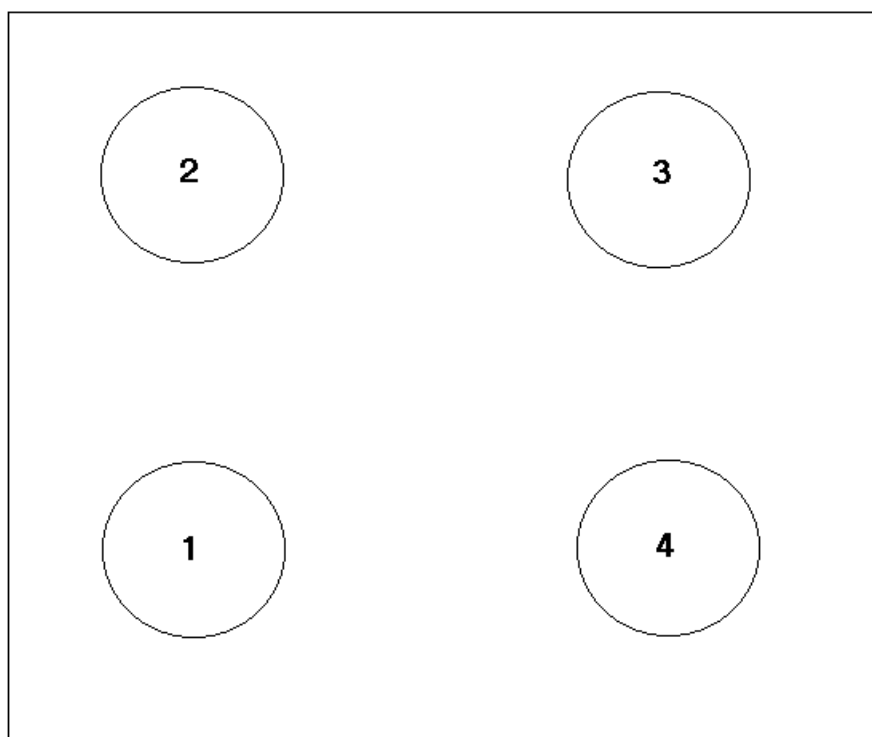
	Naměřená hodnota	Odstup desek	Rozdíl hodnot
	mm	mm	mm
Bod 1	2,13	515,13	0,00
Bod 2	2,15	515,15	0,02
Bod 3	2,57	515,57	0,44
Bod 4	2,54	515,54	0,41

Povolená odchylka +/- 0,40 mm

Naměřené hodnoty leží v toleranci **ne**

Mikrometr	Unimetra
Typ	Inside micrometers 50-1000mm
Cert.číslo	Ev.č.Z-RJ-006
Přesnost	0.01mm

Zadní strana stroje



Strana obsluhy

3.1 Dráha šneku

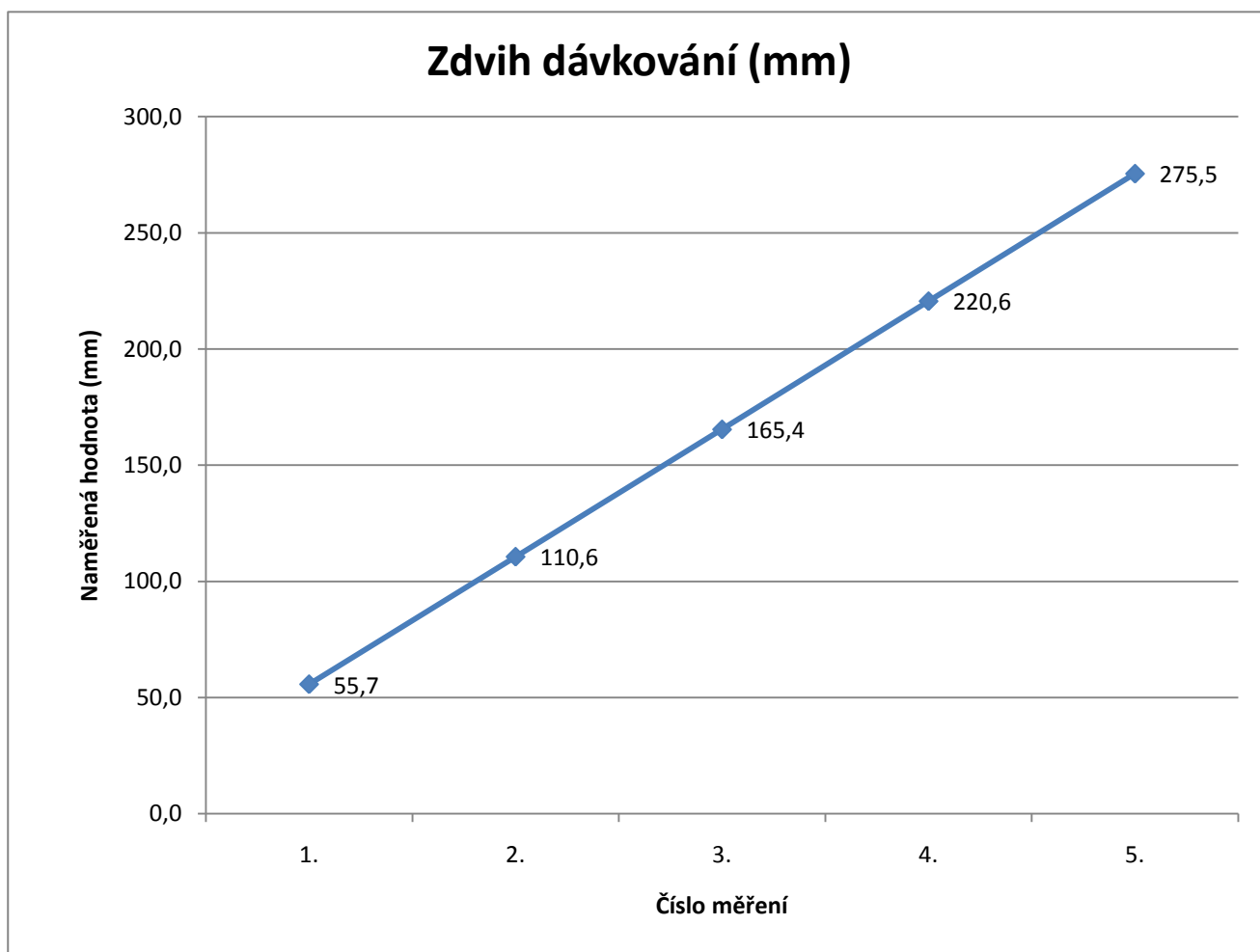
skutečný údaj

Max.zdvih 275 mm

Zdvih dávkování (mm)				
	Nastavená hodnota	Naměřená hodnota	Odchylka	Odchylka z max. hodnoty
	mm	mm	mm	%
1.	55,0	55,7	0,7	0,25
2.	110,0	110,6	0,6	0,22
3.	165,0	165,4	0,4	0,15
4.	220,0	220,6	0,6	0,22
5.	275,0	275,5	0,5	0,18

Povolená odchylka +- 5,00 % z maximální dráhy šneku Naměřené hodnoty leží v toleranci

ano



3.2 Vstřikovací rychlost

reprodukovatelnost

Nastavení

Poloha šneku před vstřikem 68 mm

Naměřené hodnoty

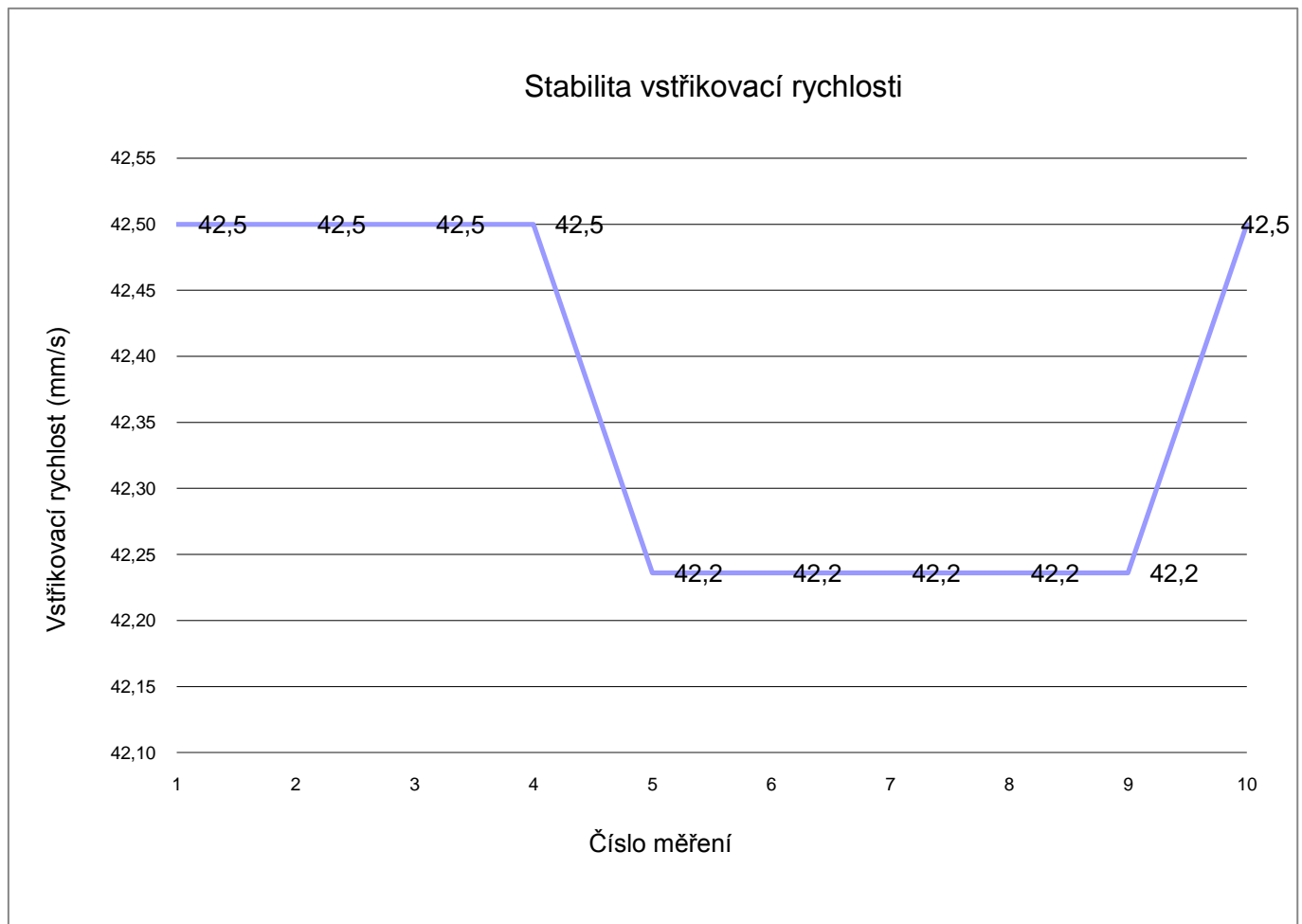
Měření	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doba vstřiku	1,60	1,60	1,60	1,60	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,60
Rychlost vstřikování (mm/s)	42,5	42,5	42,5	42,5	42,2	42,2	42,2	42,2	42,2	42,5
Odchylka od střední hodnoty (mm/s)	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,1
Odchylka od střední hodnoty (%)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Střední hodnota vstřikovací rychlosti 42,4 mm/s
 + odchylka od střední hodnoty 0,1 mm/s
 - odchylka od střední hodnoty 0,1 mm/s

Povolená odchylka +- 5,00 % od střední hodnoty

Odchylka hodnoty leží v toleranci

ano



4.1 Zdvih dávkování

reprodukovatelnost

Max. vel 275 mm

Nastavení

Velikost dávky	65 mm
Dekomprese po dávkování	3 mm
Celkem	68 mm

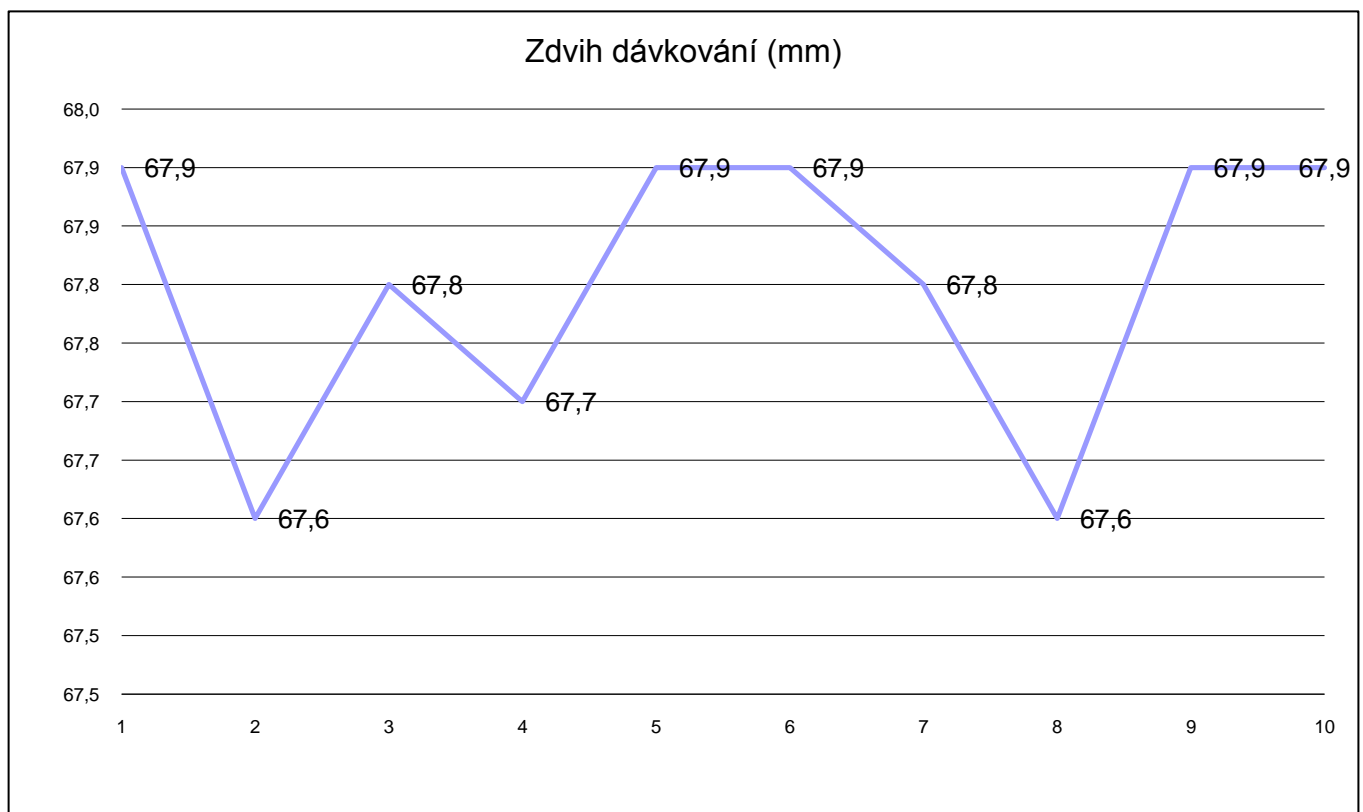
Naměřené hodnoty

Počet měření	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Skutečná hodnota (mm)	67,9	67,6	67,8	67,7	67,9	67,9	67,8	67,6	67,9	67,9
Odvhylnost (mm)	0,1	-0,2	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,2	0,1	0,1
Odvhylnost (%)	0,1	0,3	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	0,1	0,1

Střední hodnota zdvihu dávkování	67,8 mm
+ odchylnost od střední hodnoty	0,1 mm
- odchylnost od střední hodnoty	0,2 mm

Povolená odchylnost +/- 3,00 %

Odvhylnost leží v toleranci **ano**



4.2 Otáčky šneku

reprodukovatelnost

Max. otáčky šneku 300 ot/min

Nastavená hodnota 85 ot/min

Naměřené hodnoty

Počet měření	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Naměřená hodnota (ot/min)	89,0	88,0	85,0	87,0	85,0	87,0	86,0	87,0	89,0	88,0
Odchylka střední hodnoty (ot/min)	2,0	1,0	-2,0	0,0	-2,0	0,0	-1,0	0,0	2,0	1,0
Odchylka z max otáček (%)	0,7	0,3	0,7	0,0	0,7	0,0	0,3	0,0	0,7	0,3

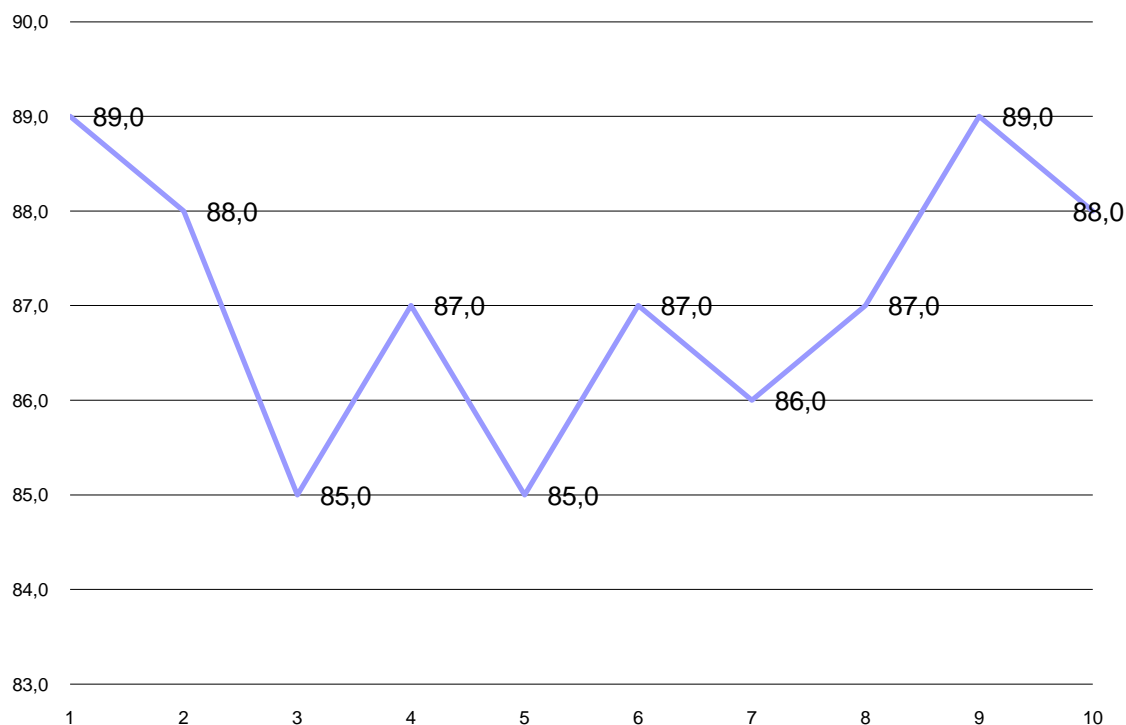
Střední hodnota zdvihu dávkování	87,0 ot/min
+ odchylka od střední hodnoty	2,0 ot/min
- odchylka od střední hodnoty	2,0 ot/min

Povolená odchylka +- 3,00 % z max otáček

Odchylka hodnoty leží v toleranci

ano

Reprodukovatelnost otáček šneku (ot/min)



4.3 Doba dávkování

reprodukovatelnost

Nastavení

Doba dávkování **5,3 s**

Naměřené hodnoty

Počet měření	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doba dávkování (s)	5,2	4,9	5,5	5,3	5,7	4,8	5,2	5,3	6,3	5,8
odchylka (s)	-0,1	-0,4	0,2	0,0	0,4	-0,5	-0,1	0,0	1,0	0,5
odchylka (%)	1,9	7,5	3,8	0,0	7,5	9,4	1,9	0,0	18,9	9,4

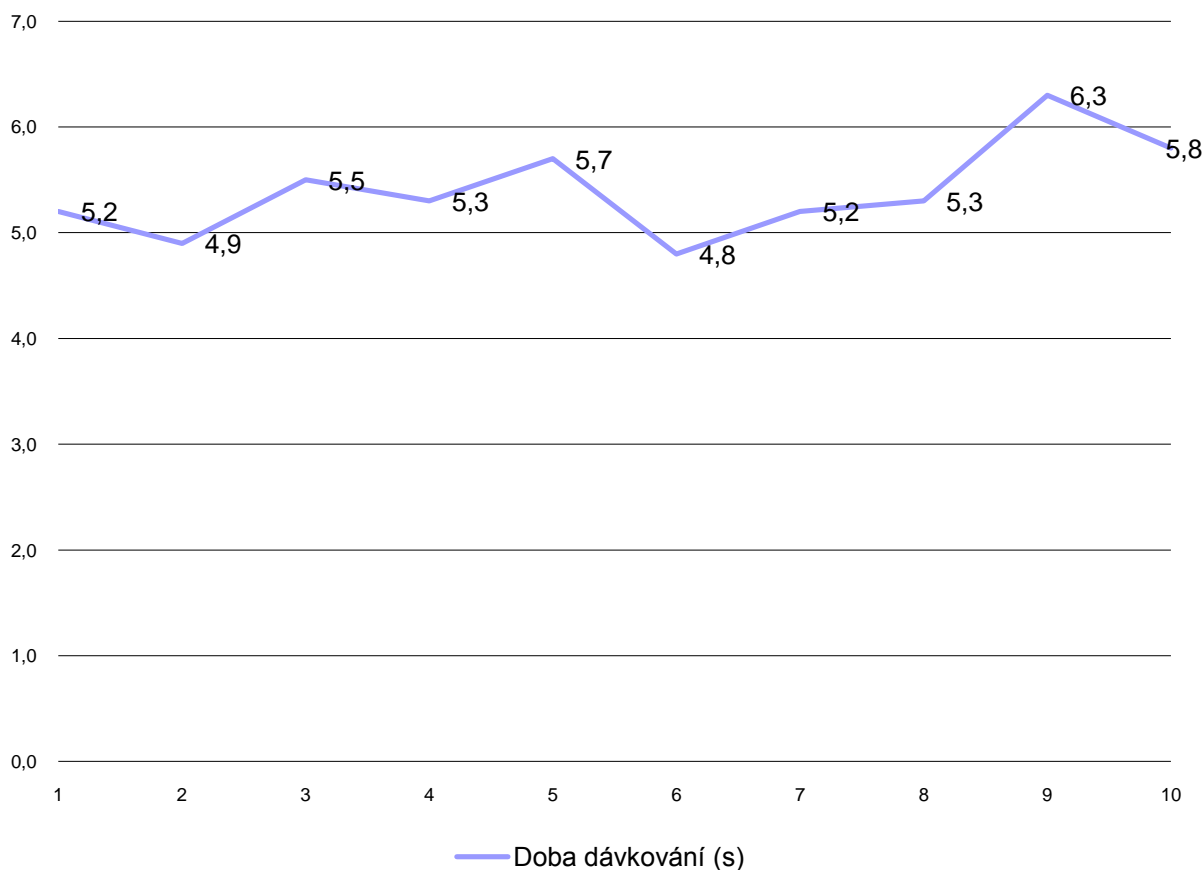
Střední hodnota zdvihu dávkování	5,3
+ odchylka od střední hodnoty	1,0
- odchylka od střední hodnoty	0,5

Povolená odchylka **5,00 %**

Odchylka hodnoty leží v toleranci

ne

Doba dávkování (s)



4.4 Otáčky šneku

linearita

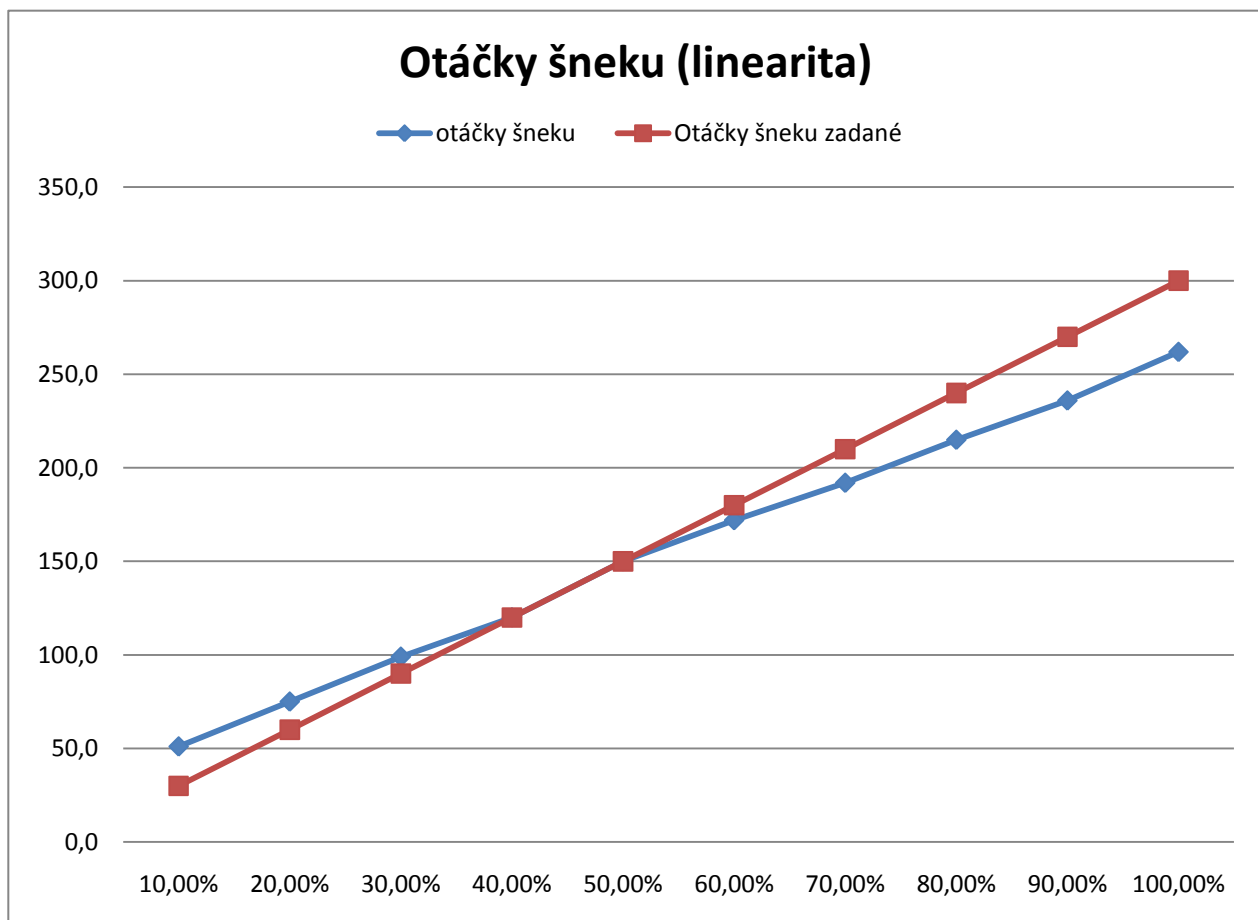
Max.otáčky šneku 300 ot/min.

	Otáčky šneku zadané	Otáčky šneku skutečné	Odchylka	
	U/min.	U/min.	U/min.	%
10,00%	30,0	51,0	21,0	7,00
20,00%	60,0	75,0	15,0	5,00
30,00%	90,0	99,0	9,0	3,00
40,00%	120,0	120,0	0,0	0,00
50,00%	150,0	150,0	0,0	0,00
60,00%	180,0	172,0	-8,0	2,67
70,00%	210,0	192,0	-18,0	6,00
80,00%	240,0	215,0	-25,0	8,33
90,00%	270,0	236,0	-34,0	11,33
100,00%	300,0	262,0	-38,0	12,67

Povolená odchylka 5,00 % z max.otáček šneku

Naměřené hodnoty leží v toleranci

ne



5.1 Doba cyklu

reprodukovatelnost

Naměřené hodnoty

Počet měření	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doba cyklu (s)	43,59	43,56	43,56	43,58	43,57	43,55	43,55	43,57	43,55	43,58
odchylka (s)	0,03	0,00	0,00	0,02	0,01	-0,02	-0,02	0,01	-0,02	0,02
odchylka (%)	0,5	0,1	0,1	0,3	0,1	0,3	0,3	0,1	0,3	0,3

Střední hodnota doby cyklu	43,6
+ odchylka od střední hodnoty	0,03
- odchylka od střední hodnoty	0,02

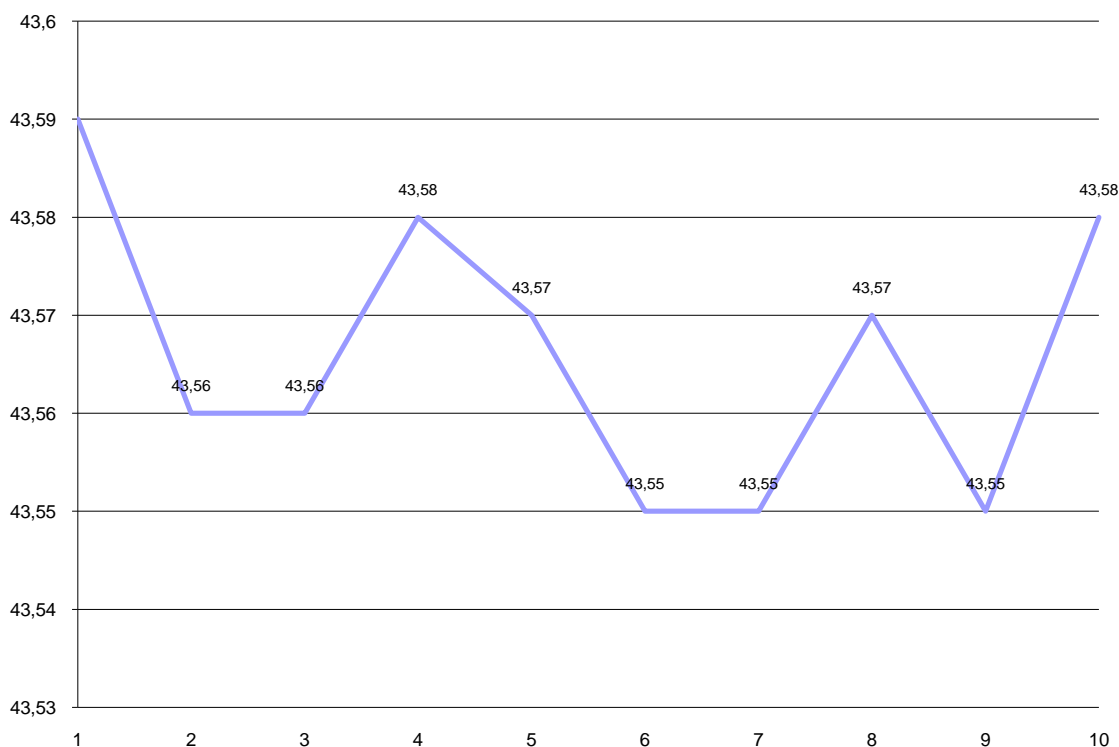
Povolená odchylka +/-

0,5 s

Odchylka od střední hodnoty leží v toleranci

ano

Stabilita výrobního cyklu (s)



6.1 Vyhodnocení

			Tol. +-	Jednotka	v toleranci
1.1	Kontrola snímačů teploty válce	Skutečný údaj	5	°C	ne
	Kontrola snímačů teploty oleje	Skutečný údaj	5	°C	ano
	Kontrola snímačů teploty traverzy	Skutečný údaj	5	°C	ano
1.2	Teplota válce	reprodukovatelnost	5	%	ne
2.1	Uzavírací síla	skutečný údaj	0,2	%	ano
2.2	Uzavírací síla	reprodukovatelnost	5	%	ano
2.3	Paralelita desek	rozdíl	0,4	mm	ne
3.1	Dráha šneku	skutečný údaj	0,5	%	ano
3.2	Vstřikovací rychlost	reprodukovatelnost	3	%	ano
4.1	Zdvih dávkování	reprodukovatelnost	3	%	ano
4.2	Otáčky šneku	reprodukovatelnost	3	%	ano
4.3	Doba dávkování	reprodukovatelnost	5	%	ne
4.4	Otáčky šneku	linearita	5	%	ne
5.1	Doba cyklu	reprodukovatelnost	1	s	ano

Výroba, instalace a opravy elektrických strojů a přístrojů

Autorizovaný servis Ferromatik Milacron GmbH pro ČR a SR.

Jiří Boček

Nová 192

Sudice 747 25

IČ:66177154

Dič:CZ 7502255442

Pro: Adresa zákazníka

Zpráva o stavu stroje po celkové diagnostice

Měření provedeno dne: 8.10.2008

Data stroje:

Typ: BK-T 2750/1200

Výr číslo 50747

Rok výroby 1995

Stav stroje po roční diagnostické prohlídce je dobrý.

Zjištěné odchylky jsou v toleranci, nesouhlasí dráha šneku, teploty na komoře a linearita při šnekování.

Doporučení:

Opravit topení komory (kontrola snímačů teploty, regulace).

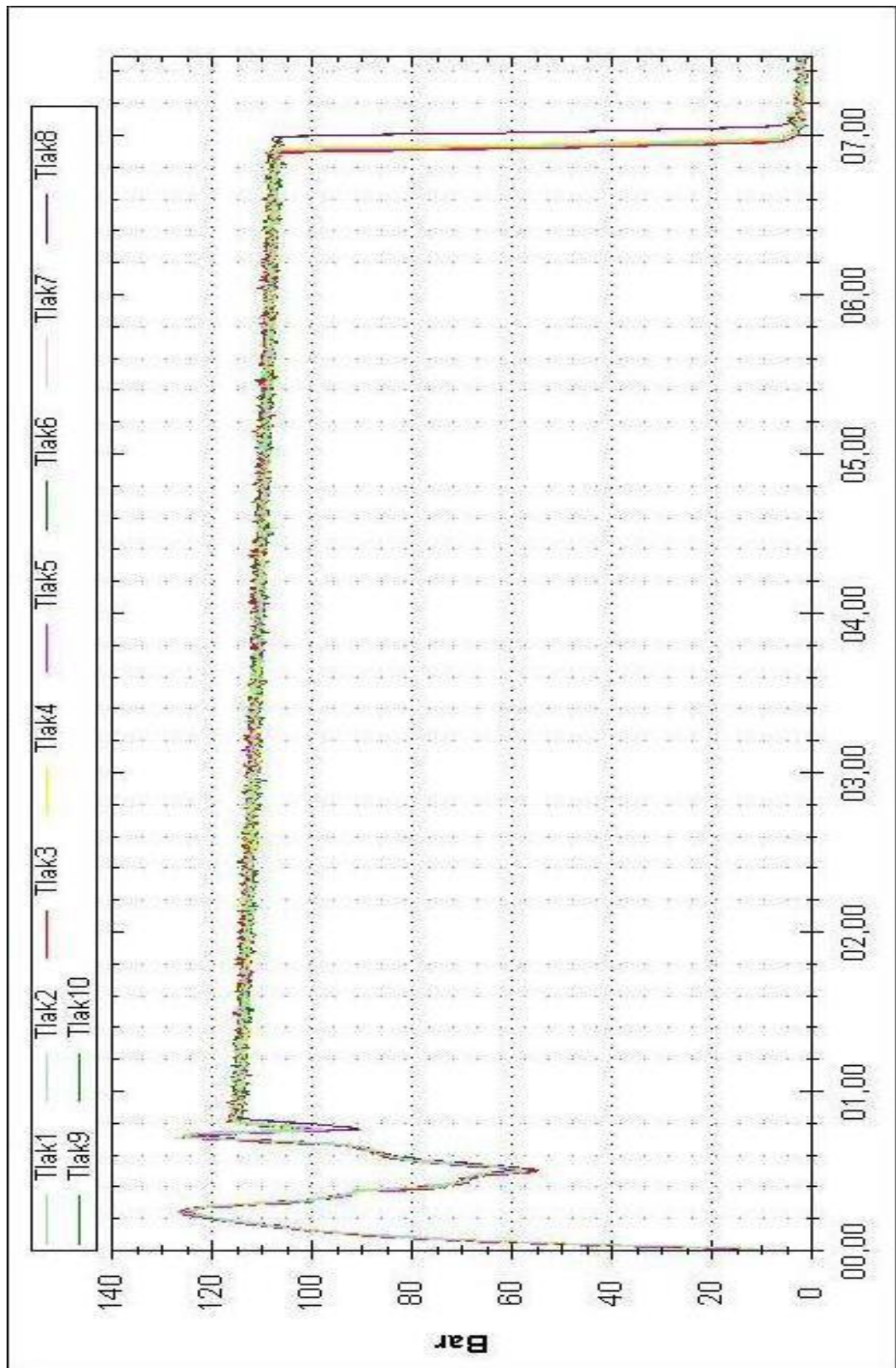
Opravit linearitu šnekování (kontrola hydromotoru, hydraulických komponentů a těsnění, nastavení proporcionálních ventilů).

Opravit lineární měření dráhy vstřiku.

Závěr:

Tento stroj je vhodný k výrobě technických výlisků.

Graf vstřiku



Graf cyklu č.1

