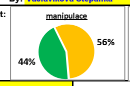
The form for measurement in the sewing cell

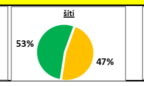
Date:	22.11.2012	By: Václavíková Štěpánka	Plant: JC Stráž pod Ralskem
Time:	9:00-14:45	ranni smena - A	Project:

VSM - machine and handling time

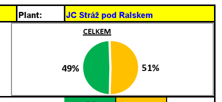
manipulace



šití



CELKEM



Customer:	Ford C344			NAMĚŘENO	NORMA	rozdil
Model:	Titanium SIP	Eng.time:		9,030	9,447	0,418
Sewing cell:	FC R+L	sets	No. of operators: 4+4	efektivita		104,63%

z měření

(modrá)	NAVLEČENÍ NITĚ
OPR	Oprava potahu
KONT	KONTROLA POTAHU
VSM	VÝMĚNA SPODNÍ NITĚ
SD	SLEPENÉ DÍLY
CH	PŘECHÁZENÍ
(růžová)	MANIPULACE S MAT.

přídavek z časovky - první strana

To = Tg + ???

-12%

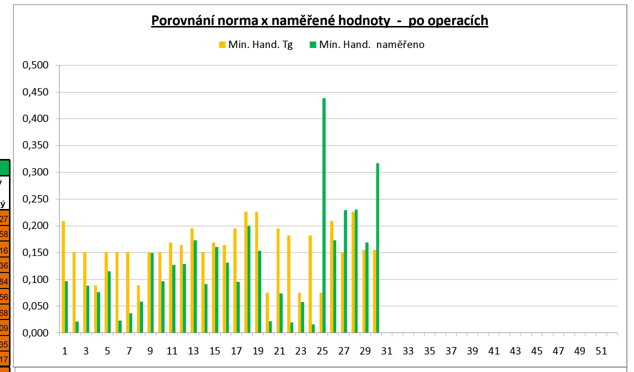
No.of machine	No.of operation	Name of operator:		time 1	time 2	time 3	time 4	time 5	time 6	time 7	time 8	time 9	time 10	sum (s)	average (s)	avg (min) machin	avg (min) hand.	celkem naměřeno	směrod. Odchylka	Norma Tg	Norma To machin	Norma To handl	celkem norma	Delta	Delta celkem
	1		Machine time:	8,15	7,97	7,51	7,5	7,99						39,12	7,824	0,130		0,227	0,299	0,108	0,095		0,304	-0,035	0,077
			Handling time	5,72	5,68	6,1	6,07	5,55						29,12	5,824		0,097		0,247	0,237		0,209		0,112	
	2		Machine time:	2,29	1,94	2,45	2,53	1,54						10,75	2,150	0,036		0,058	0,409	0,066	0,058		0,209	0,022	0,151
			Handling time	1,05	1,28	1,12	1,5	1,57						6,52	1,304		0,022		0,228	0,172		0,151		0,129	
	3		Machine time:	1,52	1,67	1,76	1,8	1,53						8,28	1,656	0,028		0,116	0,129	0,049	0,044		0,195	0,016	0,079
			Handling time	1,92	1,53	2,11	1,98	18,92	← Bere díly z poličky, rovnání					26,46	5,292		0,088		7,621	0,172		0,151		0,063	
	4		Machine time:	3,09	4,14	3,63	3,53	3,57						17,96	3,592	0,060		0,136	0,374	0,049	0,044		0,132	-0,016	-0,004
			Handling time	4,99	6,72	4	3,68	3,48						22,87	4,574		0,076		1,333	0,101		0,089		0,013	
	5		Machine time:	4,2	4,24	4,11	4,14	3,81						20,5	4,100	0,068		0,184	0,170	0,076	0,067		0,218	-0,002	0,034
			Handling time	4,84	5,11	4,09	10,81	9,7						34,55	6,910		0,115		3,101	0,172		0,151		0,036	
	6		Machine time:	2,1	1,65	1,39	2,35	2,4						9,89	1,978	0,033		0,056	0,443	0,066	0,058		0,209	0,025	0,153
			Handling time	1,4	1,34	1,44	1,47	1,33						6,98	1,396		0,023		0,061	0,172		0,151		0,128	
	7		Machine time:	1,61	2,68	1,49	2	1,56						9,34	1,868	0,031		0,068	0,495	0,049	0,044		0,195	0,012	0,127
			Handling time	2,1	2,04	2,58	1,53	2,84						11,09	2,218		0,037		0,509	0,172		0,151		0,114	
	8		Machine time:	3,61	3,11	2,52	2,96	2,96						15,16	3,032	0,051		0,109	0,391	0,049	0,044		0,132	-0,007	0,023
			Handling time	3,93	3,29	3,75	3,06	3,49						17,52	3,504		0,058		0,348	0,101		0,089		0,030	
	9		Machine time:	9,32	4,03	3,94	3,91	4,5						25,7	5,140	0,086		0,235	2,349	0,076	0,067		0,218	-0,019	-0,017
			Handling time	5,28	22,84	5,57	5,67	5,38						44,74	8,948		0,149		7,767	0,172		0,151		0,002	
	10		Machine time:	7,65	7,19	6,99	7,08	7,09						36	7,200	0,120		0,217	0,261	0,126	0,111		0,262	-0,009	0,046
			Handling time	4,27	3,84	4,92	4,31	11,62						28,96	5,792		0,097		3,281	0,172		0,151		0,055	
	11		Machine time:	13,47	14,72	14,48	15,33	13,95						71,95	14,390	0,240		0,367	0,714	0,279	0,246		0,415	0,006	0,048
			Handling time	6,97	6,85	9,22	6,3	8,85						38,19	7,638		0,127		1,307	0,192		0,169		0,042	
	12		Machine time:	24,22	26,53	25,84	23,2	20,37						120,16	24,032	0,401		0,530	2,431	0,271	0,238		0,403	-0,162	-0,127
			Handling time	6,28	11,97	6,66	5,42	8,39						38,72	7,744		0,129		2,598	0,187		0,164		0,035	
	13		Machine time:	31,66	24,09	32,64	34,82	32,65	26,26					182,12	30,353	0,506		0,679	4,199	0,626	0,551		0,747	0,045	0,068
			Handling time	3,68	3,8	31,72	5,41	4,43	13,33					62,37	10,395		0,173		11,067	0,222		0,196		0,022	
	14		Machine time:	7,28	7,36	7	7,67	7,29						36,6	7,320	0,122		0,214	0,239	0,126	0,111		0,262	-0,011	0,049
			Handling time	4,86	4,24	4,76	4,33	9,28						27,47	5,494		0,092		2,133	0,172		0,151		0,060	
	15		Machine time:	12,74	12,85	12,82	13,45	12,36						64,22	12,844	0,214		0,374	0,391	0,279	0,246		0,415	0,032	0,040
			Handling time	13,25	5,4	6,46	6,3	16,71						48,12	9,624		0,160		5,056	0,192		0,169		0,008	
	16		Machine time:	18,41	20,57	20,12	18,73	18,58						96,41	19,282	0,321		0,453	0,990	0,284	0,250		0,414	-0,072	-0,038
			Handling time	7,14	7,39	6,39	5,68	12,78						39,38	7,876		0,131		2,822	0,187		0,164		0,033	
	17		Machine time:	26,92	27,21	26,05	25,72	27,59						133,49	26,698	0,445		0,541	0,788	0,686	0,604		0,799	0,159	0,259
			Handling time	4,96	3,95	5,08	5,44	9,27						28,7	5,740		0,096		2,049	0,222		0,196		0,100	
	18		Machine time:	13,36	13,36	14,98	14,72	15,05						71,47	14,294	0,238		0,438	0,861	0,221	0,195		0,421	-0,044	-0,017
			Handling time	8,11	12,14	12,84	8,22	18,76						60,07	12,014		0,200		4,354	0,258		0,227		0,026	
	19		Machine time:	14,39	14,04	16,83	13,71	15,42						74,39	14,878	0,248		0,402	1,266	0,207	0,182		0,409	-0,066	0,007
			Handling time	8,04	8,71	10,7	8,91	9,72						46,08	9,216		0,154		1,023	0,258		0,227		0,073	
	20		Machine time:	1,77	2,13	2,39	2,67	2,27						11,23	2,246	0,037		0,060	0,332	0,055	0,048		0,124	0,011	0,064
			Handling time	1,58	1,28	1,21	1,23	1,35						6,65	1,330		0,022		0,150	0,086		0,076		0,053	
	21		Machine time:	6,24	7,4	7,21	7,02	7,42	7,52	7,46				50,27	7,181	0,120		0,194	0,449	0,206	0,181		0,376	0,061	0,182
			Handling time	4,52	4,08	4,53	3,49	4,54	6,22	3,85				31,23	4,461		0,074		0,873	0,222		0,196		0,121	
	22		Machine time:	4,07	4,37	4,18	3,87	4,42	4,37	4,41				29,69	4,241	0,071		0,090	0,210	0,050	0,044		0,226	-0,026	0,136
			Handling time	1,15	1,77	1,28	0,97	0,88	1,47	0,77				8,29	1,184		0,020		0,352	0,207		0,182		0,162	
	23		Machine time:	4,18	4,4	4,04	3,71	4	3,95	4,75				29,03	4,147	0,069		0,127	0,339	0,054	0,047		0,123	-0,022	-0,004
			Handling time		3,86	2,59	3,6	3,2	4,19	3,37				20,81	3,468		0,058		0,556	0,086		0,076		0,018	
	24		Machine time:	4,35	4,23	5,42	3,69	4,01	4,09	3,95				29,74	4,249	0,071		0,087	0,558	0,050	0,044		0,226	-0,027	0,140
			Handling time	1,11	1,16	0,67	1,05	1,1	0,73	0,93				6,75	0,964		0,016		0,195	0,207		0,182		0,166	
	25		Machine time:	6,97	4,19	4,19	3,16	4,69	4,36	4,1				31,66	4,523	0,075		0,514	1,176	0,054	0,047		0,123	-0,028	-0,391
			Handling time	3,92	4,17	79,32	5,55	4,56	5,07	81,51				184,1	26,300		0,438		36,977	0,086		0,076		-0,363	
	26		Machine time:	12,61	13,06	18,99	20,22	19,1						83,98	16,796	0,280		0,453	3,651	0,243	0,214		0,423	-0,066	-0,030
			Handling time	27,37	6,52	7,4	5,33	5,27						51,89	10,378		0,173		9,540	0,237		0,209		0,036	
	27		Machine time:	6,37	7,12	7,09	8,5	7,48						36,56	7,312	0,122		0,351	0,777	0,136	0,120		0,271	-0,002	-0,080
			Handling time	8,77	7,1	18,67	26,38	7,92						68,84	13,768		0,229		8,467	0,172		0,151		-0,078	
	28		Machine time:	32,59	37,53	64,93	30,96	46,32						212,33	42,466	0,708		0,938	13,908	0,440	0,387		0,614	-0,321	-0,325
			Handling time	12,91	11,84	10,26	13,09	21,01						69,11	13,822		0,230		4,173	0,258		0,227		-0,004	
	29		Machine time:	8,25	7,26	7,41	7,22	7,64	6,61					44,39	7,398	0,123		0,293	0,540	0,155	0,136		0,292	0,013	-0,001
			Handling time	8,56	7,12	12,78	12,85	8,64	10,97					60,92	10,153		0,169		2,403	0,177		0,156		-0,014	
	30		Machine time:	5,84	4,98	5	46,44	5,93	5,21					73,4	12,233	0,204		0,521	16,763	0,155	0,136		0,292	-0,068	-0,229
			Handling time	11,91	16,6	10,75	21,71	21,93	31,23					114,13	19,022		0,317		7,610	0,177		0,156		-0,161	
	31		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	32		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	33		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	34		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	35		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	36		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	37		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	38		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	39		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	40		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	41		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	42		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	43		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	44		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	45		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	46		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	47		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	48		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	49		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	50		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	51		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	52		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	53		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	54		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	55		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	56		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	57		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	58		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	59		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
	60		Machine time:											0				0,000		0,000			0,000		0,000
			Handling time											0						0,000					
																5,257	3,773	9,030			4,657	4,791	9,447	0,418	0,418

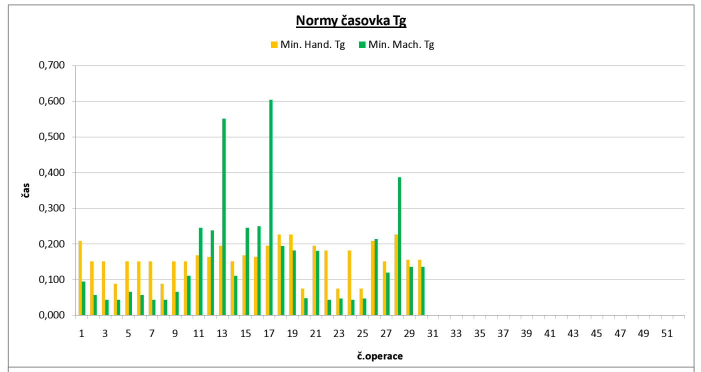
POZNÁMKY:

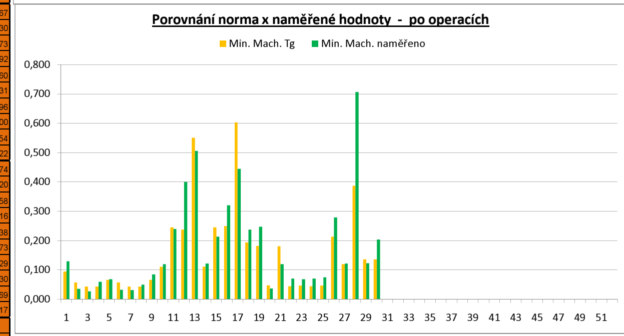
z časovky

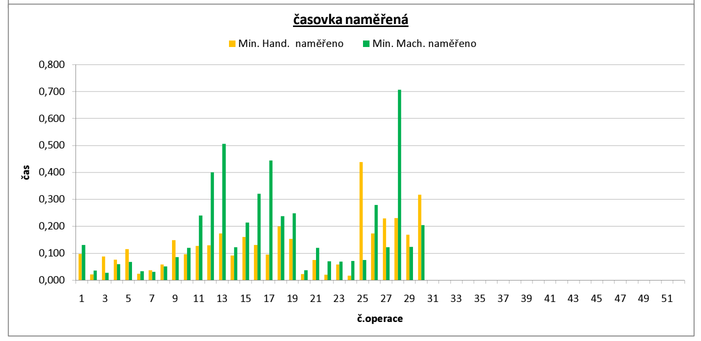
SOUČTY	naměřeno	norma
manipulace	3,773	4,791
šití	5,257	4,657
celkem	9,030	9,447

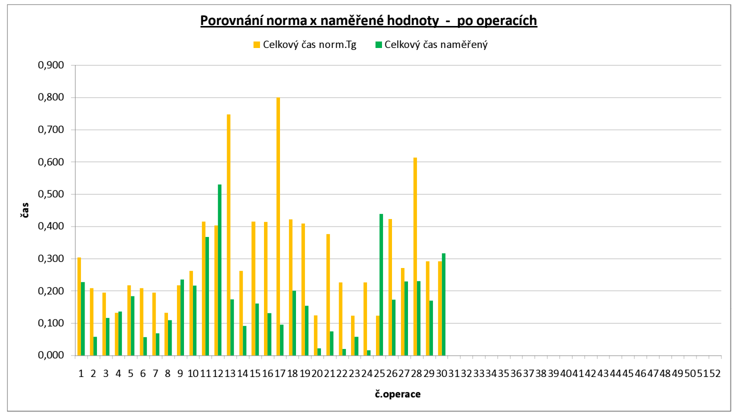
č. op	Normy časovka Tg: Min. Hand. Tg	Min. Mach. Tg	Celkový čas norm.Tg	Navýšení -12%, Normy časovka To: Min. Hand. Tg	Min. Mach. Tg	Celkový čas norm.Tg	časovka naměřená: Min. Hand. naměřeno	Min. Mach. naměřeno	Celkový čas naměřený
1	0,237	0,108	0,345	0,209	0,095	0,304	0,097	0,130	0,227
2	0,172	0,066	0,237	0,151	0,058	0,209	0,022	0,036	0,058
3	0,172	0,049	0,221	0,151	0,044	0,195	0,088	0,028	0,116
4	0,101	0,049	0,150	0,089	0,044	0,132	0,076	0,060	0,136
5	0,172	0,076	0,247	0,151	0,067	0,218	0,115	0,068	0,184
6	0,172	0,066	0,237	0,151	0,058	0,209	0,023	0,033	0,056
7	0,172	0,049	0,221	0,151	0,044	0,195	0,037	0,031	0,068
8	0,101	0,049	0,150	0,089	0,044	0,132	0,058	0,051	0,109
9	0,172	0,076	0,247	0,151	0,067	0,218	0,149	0,086	0,235
10	0,172	0,126	0,298	0,151	0,111	0,262	0,097	0,120	0,217
11	0,192	0,279	0,471	0,169	0,246	0,415	0,127	0,240	0,367
12	0,187	0,271	0,458	0,164	0,238	0,403	0,129	0,401	0,530
13	0,222	0,626	0,849	0,196	0,551	0,747	0,173	0,506	0,173
14	0,172	0,126	0,298	0,151	0,111	0,262	0,092	0,122	0,092
15	0,192	0,279	0,471	0,169	0,246	0,415	0,160	0,214	0,160
16	0,187	0,284	0,471	0,164	0,250	0,414	0,131	0,321	0,131
17	0,222	0,686	0,908	0,196	0,604	0,799	0,096	0,445	0,096
18	0,258	0,221	0,479	0,227	0,195	0,421	0,200	0,238	0,200
19	0,258	0,207	0,465	0,227	0,182	0,409	0,154	0,248	0,154
20	0,086	0,055	0,140	0,076	0,048	0,124	0,022	0,037	0,022
21	0,222	0,206	0,428	0,196	0,181	0,376	0,074	0,120	0,074
22	0,207	0,050	0,257	0,182	0,044	0,226	0,020	0,071	0,020
23	0,086	0,054	0,139	0,076	0,047	0,123	0,058	0,069	0,058
24	0,207	0,050	0,257	0,182	0,044	0,226	0,016	0,071	0,016
25	0,086	0,054	0,139	0,076	0,047	0,123	0,438	0,075	0,438
26	0,237	0,243	0,481	0,209	0,214	0,423	0,173	0,280	0,173
27	0,172	0,136	0,308	0,151	0,120	0,271	0,229	0,122	0,229
28	0,258	0,440	0,697	0,227	0,387	0,614	0,230	0,708	0,230
29	0,177	0,155	0,331	0,156	0,136	0,292	0,169	0,123	0,169
30	0,177	0,155	0,331	0,156	0,136	0,292	0,317	0,204	0,317
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
	5,444	5,292	10,736	4,791	4,657	9,447	3,773	5,257	5,055











by:I.Peskova