

ภาคผนวก ข.

ตารางเก็บข้อมูลอายุการใช้งานของเครื่องมือกัด

ตารางที่ ข.1

ข้อมูลเครื่องมือกัดที่ใช้ในงานในสายการผลิตเสื้อกีฬารถไถก่อนการปรับปรุง

ลำดับ	เครื่องจักร	หมายเลข เครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ	กระบวนการ	ผู้ผลิต	อายุใช้งาน (ชั่วโมง)
1	MV01		INSERT HPHN532 FN(TH10)	Plane Side Milling	Toshiba	700
2	MV02		INSERT HPHN532 FN(TH10)	Plane Side Milling	Toshiba	700
3	DH01		DRILL D.15x115x230L MT2	Drilling	Nachi	3000
	DH01		DRILL D.13X115X198L MT1	Drilling	Nachi	3000
	DH01		DRILL D.6.7x27xD9X172L MT1	Drilling	TMF	3000
4	DH02		DRILL D.15x115x230L MT2	Drilling	Nachi	3000
	DH02		DRILL D.13X115X198L MT1	Drilling	Nachi	3000
	DH02		DRILL D.9X120X200L MT1	Drilling	SHINEI	3000
5	MC01-04	T4	INSERT TEEN322FR(TH10)	Facing	Toshiba	200
	MC01-04	T5	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T6	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T6	INSERT TPGA321(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T7	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T9	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T10	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T11	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T12	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	200
	MC01-04	T13	INSERT TPGA321(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	200
	MC01-04	T14	INSERT TPGT090204LW15(TH10)	Finish Boring	Toshiba	400
	MC01-04	T15	REAMER D.12.1J7 MT1	Reaming D11.5 (R)	Shinei	2000
	MC01-04	T16	REAMER D.12H8 MT1	Reaming D11.5 (L)	Shinei	2000
	MC01-04	T17	INSERT TPGT090204LW15(TH10)	Finish Boring	Toshiba	400
	MC01-04	T18	INSERT U3(K10)	Finish Boring	Mitsubishi	400
	MC01-04	T19	INSERT TPGT090204LW15(TH10)	Finish Boring	Toshiba	400
	MC01-04	T20	INSERT U3(K10)	Finish Boring	Mitsubishi	400
	MC01-04	T21	INSERT U3(K10)	Finish Boring	Mitsubishi	400
	MC01-04	T22	INSERT TPGT090204LW15(TH10)	Finish Boring	Toshiba	400
	MC01-04	T23	INSERT U5(K10)	Finish Boring	Mitsubishi	400
	MC01-04	T24	BURNISHING DRILL D.14x85xD.18x87.6xD.22x240L MT2	ขัดชุดบีบเดี่ยว	OHMI	1200
	MC01-04	T28	SUBLAND DRILL D.5X15XD.8X162L MT1	Drilling	Taika	600
	MC01-04	T29	HAND TAP M6*1*62L-GT8(HT-FC)	Tap	Tanoi	200
6	MC09 - 10	T2	INSERT SPEN 42EEER1(F5010)	Facing	WALTER	200
	MC09 - 10	T25	SIDE MILLING CUTTER D.38x2x127	ร่องใส่ Gib	Hitachi	400
	MC09 - 10	T13	Boring D.84 & Chamfer	ทำรูขนาด 84 มม.	Mitsubishi	5000
	MC09 - 10	T19	Chamfer D.68	ลบคมขนาดรู 68 มม.	NT tool	5000
	MC09 - 10	T17	Chamfer D. 38 , 40	ลบคมขนาดรู 38 มม. และ 40 มม.	Mitsubishi	5000
7	MH01		INSERT SEKR1203AGSN-MJ(TH10)	Milling	Toshiba	600

ตารางที่ ข.1

ข้อมูลเครื่องมือกวดที่ใช้ในงานในสายการผลิตเสื่อเกี่ยวรอกไถก่อนการปรับปรุง (ต่อ)

ลำดับ	เครื่องจักร	หมายเลข เครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ	กระบวนการ	ผู้ผลิต	อายุใช้งาน (ชิ้น)
8	DS01		SUBLAND DRILL D.6.8*17*D9*80*165 MT1	Stud Hole Drilling	Taika	4000
	DS01		SUBLAND DRILL D.10.5X22XD12.5X195L MT1	Drilling	Taika	4000
	DS01		TAP M.8x1.25x1.5P GT8	Tapping Stud Hole	Tanoi	4000
	DS01		TAP M12x1.75	Tapping	Yamawa	4000
9	DS02		DRILL D.6.8x17xD9X80x165L MT1	Drilling	Eiko	7000
	DS02		TAP M8x1.25 GT4	Tapping	Tanoi	7000
10	DV01		DRILL D.18.5X145X245L MT2	Drilling		4000
	DV01		DRILL D.10.8X20XD.13X115X198L MT1	รูถ่ายน้ำมัน	SHINEI	4000
	DV01		DRILL D.5x14xD.8x162 MT1	Drilling	TMF	4000
	DV01		DRILL D.6.8x17xD9X80x165L MT1	Drilling	Eiko	4000
	DV01		BURNISHING DRILL D.18.1x31.5xD.21x130x230L MT2	Reamer	OHMI	4000
	DV01		DRILL D.15x150X275L MT2	Drilling	VSI	4000
	DV01		DRILL D.13X115X198L MT1	Drilling	Nachi	4000
	DV01		DRILL D.6.7x27xD9X172L MT1	Drilling	TMF	4000
11	TV01		TAP M.6x1x1.5P GT8	Tapping D5	Tanoi	300
	TV01		TAP M.12*1.25*80	Tapping	Tanoi	8000
	TV01		TAP PS1/2-14	Tap รูระดับน้ำมัน	OSG	20000
	TV01		TAP M.8x1.25x1.5P GT8	Tapping Stud Hole	Tanoi	1200
12	DV02		DRILL D.15x150X275L MT2	Drilling	VSI	4000
	DV02		DRILL D.9X120X200L MT1	Drilling	SHINEI	4000
	DV02		DRILL D.13X115X198L MT1	Drilling	Nachi	4000

ตารางที่ ข.2

ข้อมูลเครื่องมือกัดที่ใช้งานในสายการผลิตเสื้อเกียร์รถไถหลังการปรับปรุง

ลำดับ	เครื่องจักร	หมายเลข เครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ	กระบวนการ	ผู้ผลิต	อายุใช้งาน (ชิ้น)
1	MV01		INSERT HPHN532 FN(TH10)	Plane Side Milling	Toshiba	600
2	MV02		INSERT HPHN532 FN(TH10)	Plane Side Milling	Toshiba	600
3	DH01		DRILL D.15x115x230L MT2	Drilling	Nachi	3000
	DH01		DRILL D.13X115X198L MT1	Drilling	Nachi	3000
	DH01		DRILL D.6.7x27xD9X172L MT1	Drilling	TMF	3000
4	DH02		DRILL D.15x115x230L MT2	Drilling	Nachi	3000
	DH02		DRILL D.13X115X198L MT1	Drilling	Nachi	3000
	DH02		DRILL D.9X120X200L MT1	Drilling	SHINEI	3000
5	MC01-04	T5	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T6	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T6	INSERT TPGA321(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T7	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T9	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T10	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T11	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	120
	MC01-04	T12	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	200
	MC01-04	T13	INSERT TPGA321(HTI10)	Rough Boring	Mitsubishi	200
	MC01-04	T14	INSERT TPGT090204LW15(TH10)	Finish Boring	Toshiba	400
	MC01-04	T15	REAMER D.12.1J7 MT1	Reaming D11.5 (R)	Shinei	2000
	MC01-04	T16	REAMER D.12H8 MT1	Reaming D11.5 (L)	Shinei	2000
	MC01-04	T17	INSERT TPGT090204LW15(TH10)	Finish Boring	Toshiba	400
	MC01-04	T18	INSERT U3(K10)	Finish Boring	Mitsubishi	400
	MC01-04	T19	INSERT TPGT090204LW15(TH10)	Finish Boring	Toshiba	400
	MC01-04	T20	INSERT U3(K10)	Finish Boring	Mitsubishi	400
	MC01-04	T21	INSERT U3(K10)	Finish Boring	Mitsubishi	400
	MC01-04	T22	INSERT TPGT090204LW15(TH10)	Finish Boring	Toshiba	400
	MC01-04	T23	INSERT U5(K10)	Finish Boring	Mitsubishi	400
	MC01-04	T24	BURNISHING DRILL D.14x85xD.18x87.6xD.22x240L MT2	ขัดชุบปลาย	OHMI	1200
	MC01-04	T28	SUBLAND DRILL D.5X15XD.8X162L MT1	Drilling	Taika	600
	MC01-04	T29	HAND TAP M6*1*62L-GT8(HT-FC)	Tap	Tanoi	200
6	MC09 - 10	T2	SNGX1205ZNN-F67 WKP35	Facing	WALTER	100
	MC09 - 10	T25	SIDE MILLING CUTTER D.38x2x127	ร่องใส่ Gib	Hitachi	400
	MC09 - 10	T13	Borring D.84 & Chamfer	ทำรูขนาด 84 มม.	Mitsubishi	5000
	MC09 - 10	T19	Chamfer D.68	ลบคมขนาดรู 68 มม.	NT tool	5000
	MC09 - 10	T17	Chamfer D. 38 , 40	ลบคมขนาดรู 38 มม. และ 40 มม.	Mitsubishi	5000
7	MH01		INSERT SEKR1203AGSN-MJ(TH10)	Milling	Toshiba	600

ตารางที่ ข.2

ข้อมูลเครื่องมือก๊ัดที่ใช้ในงานในสายการผลิตเสื้อกีฬารถไถหลังการปรับปรุง (ต่อ)

ลำดับ	เครื่องจักร	หมายเลข เครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ	กระบวนการ	ผู้ผลิต	อายุใช้งาน (ชิ้น)
8	DS01		SUBLAND DRILL D.6.8*17*D9*80*165 MT1	Stud Hole Drilling	Taika	4000
	DS01		SUBLAND DRILL D.10.5X22XD12.5X195L MT1	Drilling	Taika	4000
	DS01		TAP M.8x1.25x1.5P GT8	Tapping Stud Hole	Tanoi	4000
	DS01		TAP M12x1.75	Tapping	Yamawa	4000
9	DS02		DRILL D.6.8x17xD9X80x165L MT1	Drilling	Eiko	7000
	DS02		TAP M8x1.25 GT4	Tapping	Tanoi	7000
10	DV01		DRILL D.18.5X145X245L MT2	Drilling		4000
	DV01		DRILL D.10.8X20XD.13X115X198L MT1	รูถ่ายน้ำมัน	SHINEI	4000
	DV01		DRILL D.5x14xD.8x162 MT1	Drilling	TMF	4000
	DV01		DRILL D.6.8x17xD9X80x165L MT1	Drilling	Eiko	4000
	DV01		BURNISHING DRILL D.18.1x31.5xD.21x130x230L MT2	Reamer	OHMI	4000
	DV01		DRILL D.15x150X275L MT2	Drilling	VSI	4000
	DV01		DRILL D.13X115X198L MT1	Drilling	Nachi	4000
	DV01		DRILL D.6.7x27xD9X172L MT1	Drilling	TMF	4000
11	TV01		TAP M.6x1x1.5P GT8	Tapping D5	Tanoi	300
	TV01		TAP M.12*1.25*80	Tapping	Tanoi	8000
	TV01		TAP PS1/2-14	Tap รูระดับน้ำมัน	OSG	20000
	TV01		TAP M.8x1.25x1.5P GT8	Tapping Stud Hole	Tanoi	1200
12	DV02		DRILL D.15x150X275L MT2	Drilling	VSI	4000
	DV02		DRILL D.9X120X200L MT1	Drilling	SHINEI	4000
	DV02		DRILL D.13X115X198L MT1	Drilling	Nachi	4000

ตารางที่ ข.3

ข้อมูลอายุการใช้งานของเครื่องมือกัดก่อนการปรับปรุงตัวแปรในการกัดเฉพาะเครื่องมือที่มีการเปลี่ยนแปลง

OP	M/C No	Tool No	TOOL NAME	Process	อายุการใช้งานที่กำหนดไว้	อายุการใช้งานของเครื่องมือกัด (จำนวนชิ้นงาน)					
						ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	เฉลี่ย
1	MV01		INSERT HPKN 532 FN(TH10)	Plane Side Milling	700	700	698	700	700	684	696
2	MV02		INSERT HPKN 532 FN(TH10)	Plane Side Milling	700	688	700	700	695	700	697
3	MC01	T5	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	95	97	98	100	100	98
	MC01	T6	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	98	100	100	99	100	99
	MC01	T6	INSERT TPGA321(HTI10)	Rough Boring	100	98	100	100	99	100	99
	MC01	T7	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	100	100	98	100	100	100
	MC01	T9	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	100	100	91	100	100	98
	MC01	T10	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	100	95	100	100	100	99
	MC01	T11	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	96	100	90	100	100	97
	MC01	T14	INSERT TPGT090204LW15(TH10)	Finish Boring	400	400	400	400	400	400	400
	MC01	T15	REAMER D.12.1J7 MT1	Reaming D11.5 (R)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	MC01	T16	REAMER D.12H8 MT1	Reaming D11.5 (L)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	MC01	T18	INSERT U3(K10)	Finish Boring	400	400	400	400	400	400	400
	MC01	T20	INSERT U3(K10)	Finish Boring	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	MC01	T21	INSERT U3(K10)	Finish Boring	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
4	MC09	T2	INSERT SPEN 42EEER1(F5010)	Facing	80	80	80	80	80	80	80
	MC09	T25	SIDE MILLING CUTTER D.38x2x127	ร่องใส่ Gib	700	700	700	682	700	700	696

ตารางที่ ข.4

ข้อมูลอายุการใช้งานของเครื่องมือกัดหลังการปรับปรุงตัวแปรในการกัดเฉพาะเครื่องมือที่มีการเปลี่ยนแปลง

OP	M/C No	Tool No	TOOL NAME	Process	อายุการใช้งานที่กำหนดไว้	อายุการใช้งานของเครื่องมือกัด (จำนวนชิ้นงาน)					
						ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	เฉลี่ย
1	MV01		INSERT HPKN 532 FN(TH10)	Plane Side Milling	600	600	600	600	595	600	599
2	MV02		INSERT HPKN 532 FN(TH10)	Plane Side Milling	600	600	600	600	600	600	600
3	MC01	T5	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	100	100	97	100	100	99
	MC01	T6	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	100	100	98	100	97	99
	MC01	T6	INSERT TPGA321(HTI10)	Rough Boring	100	100	100	98	100	97	99
	MC01	T7	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	100	95	100	100	100	99
	MC01	T9	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	100	100	100	92	100	98
	MC01	T10	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	100	100	100	100	95	99
	MC01	T11	INSERT TPGA221(HTI10)	Rough Boring	100	100	96	100	100	100	99
	MC01	T14	INSERT TPGT090204LW15(TH10)	Finish Boring	400	400	400	400	400	400	400
	MC01	T15	REAMER D.12.1J7 MT1	Reaming D11.5 (R)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	MC01	T16	REAMER D.12H8 MT1	Reaming D11.5 (L)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	MC01	T18	INSERT U3(K10)	Finish Boring	400	400	400	400	400	400	400
	MC01	T20	INSERT U3(K10)	Finish Boring	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	MC01	T21	INSERT U3(K10)	Finish Boring	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
4	MC09	T2	SNGX1205ZNN-F67 WKP35	Facing	100	100	100	100	100	100	100
	MC09	T25	SIDE MILLING CUTTER D.38x2x127	ร่องใส่ Gib	700	700	700	700	700	695	699