



***THE BEST CHOICE FOR TOOL STEEL
AND SUPER ALLOY STEEL***



SKYLINE
INDUSTRY CO.,LTD.

SKYLINE CATALOG	มาตรฐาน (Standard)			ส่วนผสมทางเคมี (Chemical Composition %)								อุณหภูมิ ชุบแข็ง
	WS.-No.°.	AISI	JIS	C	Mn	Si	Cr	Mo	V	W	อื่นๆ	

เหล็กกล้างานเย็น (Cold Work)

SK 2379	1.2379	D2	SKD11	1.55	0.40	0.30	11.5	0.7	1.0			1010-1050 ชุบแข็ง 1050-1080 ลมน้ำมัน,เกลือ 500-550
SK 2436	1.2436	D6	SKD1	2.10	0.30	0.30	11.5			0.70		950 - 980 น้ำมันหรือเกลือ 180-220
SK 2842	1.2842			0.90	2.0	0.25	0.30		1.0			790-820 น้ำมัน
SK 2550	1.2550			0.60	0.3	0.60	1.10		0.15	2.0		870-900 น้ำมัน

เหล็กกล้าแม่พิมพ์พลาสติก (Plastic Mould)

SK 2311	1.2311	P20		0.42	1.5	0.3	2.0	0.2				830-870 น้ำมันหรือเกลือ 180-220
SK 2316	1.2316	420F		0.40	≤1.0	≤1.0	16	1.2			Ni≤1.0	
SK 2083	1.2083	420		0.42	0.30	0.4	13.0					1000-1030 น้ำมันหรือเกลือ
SK 2787	1.2787	431		0.20	<1.0	<1.0	17				Ni 1.7	
SK 2782	1.2782			0.12	0.9	2.0	25.0				Ni 20.0	1050-1100°C ปล่อยให้เย็นในอากาศ

เหล็กกล้างานร้อน (HOT Work)

SK 2344	1.2344	H13	SKD61	0.40	0.40	1.0	5.20	1.30	1.0			1020-1050 / ลม น้ำมันหรือเกลือ 500-550
TQ1	-	-		0.36	0.40	0.30	5.20	1.90	0.55			1010-1020 / ลม น้ำมันหรือเกลือ 500-550
SK 2367	1.2367	H11		0.38	0.40	0.40	5.20	2.80	0.6			1030-1080 / ลม น้ำมันหรือเกลือ 500-550
SK 2714	1.2714	L6		0.55	0.80	0.30	1.1	0.50	0.10		Ni 1.7	800-900 น้ำมันหรือเกลือ 500-550
SK 4668	2.4668			0.05	<0.35	19	3.0	Nb 5.0	Ti 0.9	Al 0.5	Ni 53	720°C Age hardening

เหล็กกล้าไฮสปีด (High Speed Steel)

SK 3343	1.3343	M2	SKH9	0.90	≤ 0.4	≤ 0.45	4.0	5.0	1.9	6.4		1180-1220 / ลม น้ำมันหรือเกลือ 500-550
SK 3243	1.3243	M41	SKH55	0.92	≤ 0.4	≤ 0.45	4.0	5.0	1.9	6.4	Co 4.8	1200-1230 / ลม น้ำมันหรือเกลือ 500-550

เหล็กทำอะไหล่ (High Tensile Steel)

SK 7225	1.7225	4140	SCM4	0.42	0.60	≤ 0.4	1.1	0.2				820-850 / น้ำ 830-880 / น้ำมัน
SK 6582	1.6582	4340	SNCM1	0.34	0.6	≤ 0.4	1.6	0.25			Ni 1.6	830-880 / น้ำมัน
SK 5920	1.5920		SCM415	0.18	0.5	0.25	1.6				Ni 1.8	อบเตี้นคาร์บอน 900-950 ชุบแข็ง 840-870 ชุบแข็งผิว 800-830



ความแข็ง สภาพจำน่าย	อุณหภูมิ อบอ่อน	ความแข็งหลังคืนไฟ						ลักษณะการใช้งาน (Application)
		100	200	300	400	500	600	
max. 250 HB	820-850 เย็นในเตา	63	62	61	60	59	60	ทนเสียดสีสูง รักษาความคมตัดได้ดี เสียรูบน้อยมากหลังการชุบ ใช้ทำแม่พิมพ์ บีบ ตัดและขึ้นรูป
max. 215 HB	740-760 เย็นในเตา	65	63	60	58	56	48	ทนเสียดสีสูง ทนแรงอัดสูง มีความแข็งสม่ำเสมอหลังจากชุบแข็ง ใช้ทำแม่พิมพ์สำหรับขึ้นงานบางและแข็ง แม่พิมพ์สำหรับทำเซรามิก และพลาสติกแข็ง
max. 220 HB	700-730 เย็นในเตา		61	58	52	46		มีความเหนียว ทนกระแทก ทำมิดดัดเล็กหนา มีความแข็งแรงทั่วและเหนียวดี หลังจากชุบแข็งและอบคืนตัว
max. 225 HB	750-780°C เย็นในเตา		59	56	52	49		เป็นเหล็กชุบได้แข็งเป็นพิเศษ การเปลี่ยนรูบน้อย ทนการเสียดสีสูง เหมาะสำหรับ ใช้ผลิตของจำนวนมาก ที่ความหนาไม่เกิน 3 มม. เหมาะสำหรับตัดขึ้นรูป

		100	200	300	400	500	600	
max. 281-325 HB	740-760 เย็นในเตา	55	54	52	50	45	36	แม่พิมพ์พลาสติก ชัดเงาเหมือนกระจกง่ายสามารถแปรรูปง่าย ทำงานง่าย มีความแข็งสม่ำเสมอ และเป็นเนื้อเดียวกันสูง
max. 238-28 HB	750-780 เย็นในเตา	52	50	49	48	48		เป็นเหล็กสแตนเลส ทำแม่พิมพ์พลาสติก ฉัด, เป่า, อัดซึ่งเหมาะสำหรับใช้ผลิต ของจำนวนมาก และเป็นเนื้อเดียวกันสูง ทนกรด เนื้อละเอียด ชัดเงาได้ดี
max. 240 HB	760-800 เย็นในเตา		53	52	52	51		ทำแม่พิมพ์ที่ต้องทนกรดสูง เช่น พลาสติก พิวซ์ ผ่านขบวนการ ESR(Electro Slag Remelting) ทำให้ลดสารมลทินในเนื้อเหล็กได้ดี และเพิ่มความเหนียวขึ้นด้วย
1050-1150 N/mm²								High chromium hardenable steel. มีประสิทธิภาพทนการกัดกร่อนได้ดี เหมาะสำหรับรับแม่พิมพ์แก้วเทเบิลแวร์ (Tableware) และแม่พิมพ์ขวดคุณภาพสูง
550-800 N/mm²								High nickel chromium austenitic steel. มีประสิทธิภาพทนต่อการกัดกร่อนที่อุณหภูมิสูง ได้อย่างดีเยี่ยม สามารถกัดลวดลายได้ดี (Texturing) เหมาะสำหรับแม่พิมพ์แก้วและคริสตัล (Crystal)

		400	450	500	550	600	650	
max. 220 HB	820-840 เย็นในเตา	55	56	56	54	49	42	มีความเหนียวสูง รักษาความแข็งได้ดีขณะร้อน ทำแม่พิมพ์บีบร้อน แม่พิมพ์ฉีดและรีด อลูมิเนียม ซิงค์,แม่พิมพ์บล็อกกาไลต์, มิดดัดเล็กหนา
max. 220 HB	820-840 เย็นในเตา	53	54	55	55	51	52	เหมาะสำหรับแม่พิมพ์ที่ต้องการคุณภาพสูง เช่น Die Casting Extrusion, Die Forging, Hot foeming.
max. 229 HB	750-800 เย็นในเตา	54	55	56	56	54	58	มีความแข็งขณะใช้งานที่สูงกว่า USD คงความแข็งได้ดีขณะร้อน ทำแม่พิมพ์บีบร้อน แม่พิมพ์ฉีดอลูมิเนียม
max. 250 HB	740-760 เย็นในเตา	50	49	48	45	41	37	แม่พิมพ์สำหรับงาน Forging เครื่องบีบ Hammer Forging และ Press Forging
1100 N/mm²	980°C เย็นในเตา		1100	1050	1020	1000	950 N/mm²	Nickel base super alloy. มีความแข็งแรงอุณหภูมิสูงได้อย่างดีเยี่ยม เหมาะสำหรับ แม่พิมพ์งานร้อน เช่น Dies, mandrel tips dummy blocks foe the extrusion of cooper alloys, sintering press tools, hot shear blades.

		500	550	600	650	750	
max. 255 HB	820-860 เย็นในเตา	64	66	64	60	52	แข็งเหนียว ทำเครื่องมือตัด กัด เจาะ โล้ะ มีดทำเกลียว ดอกสว่าน มีดคว้าน แม่พิมพ์โลหะ
max. 280 HB	820-860 เย็นในเตา	65	66	65	62	55	ทำเครื่องมือที่ใช้งานหนัก แข็งเหนียว คงความแข็งได้ที่อุณหภูมิสูง ใช้ทำมิดทุกชนิด ดอกสว่าน ใบมิดดัด แม่พิมพ์โลหะ

		Ultimate	Ultimate	
		TSI	Yeld Streng	
max. 28-32 HRC	680-720 เย็นในเตา	750-1300	500-1100	ทนแรงดึงสูง มีความแข็งในตัว ทำชิ้นส่วนอะไหล่เครื่องจักร, เพลา, เฟือง, สลัก
max. 28-32 HRC	650-700 เย็นในเตา	800-1400	600-1000	ทนแรงดึงได้สูงกว่า เกรด 7225 มีความแข็งในตัว ทำอะไหล่เครื่องจักร, เพลา, เฟือง, สลัก
max. 210 HB	650-700 เย็นในเตา	1080-1470	685-1200	เป็นเหล็กชุบแข็งผิวเต็มคาร์บอน มีความเหนียว ใช้ทำอะไหล่เครื่องจักร เฟือง



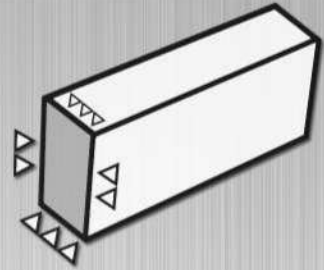
Machining Services

การบริการแมชชีนนิ่ง

สกายไลน์ให้บริการด้านปาดผิวและเจียรผิวเหล็ก ด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัย เช่น เครื่องปาดผิวเหล็กแนวตั้ง Howa Sangyo เครื่องปาดผิวเหล็กด้านข้าง Hitachi Seiki และเครื่องเจียรละเอียด Perfect

Machining specifications for finished plate

All Edges Are Chamfered To C 0.5 - C3



PARALLEL OF THICKNESS (ความขนานของชิ้นงาน)	
GRINDING PER100	< 0.01
MILLING PER100	< 0.025

FLATNESS OF THICKNESS (ความโค้งตัวของชิ้นงาน)		
PER 100	T = 10 ~ 20	< 0.04
	T = 21 ~ 30	< 0.02

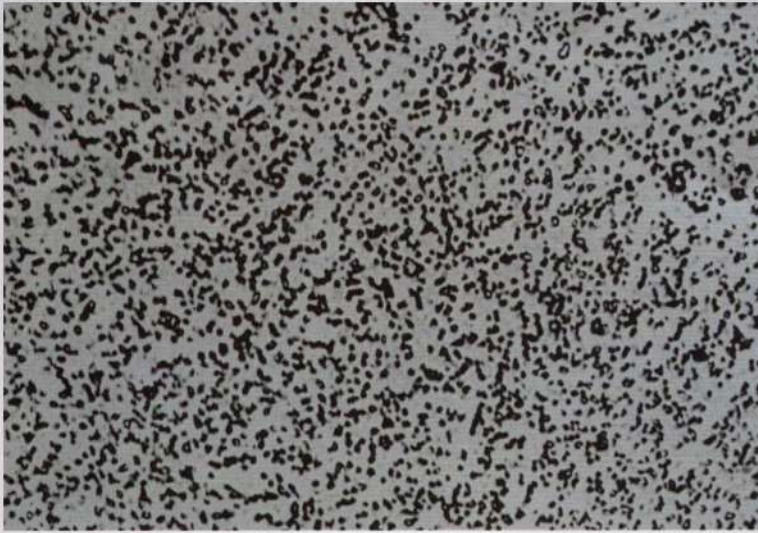
SQUARENES OF BASIC FACES (ความฉากของชิ้นงาน)	
PER 100	< 0.02

SIZE TOLERANCE (พิถีความเผื่อ)	
GRADE SS41 , S50C , SK2311 , SK2316	
W & L	+0.2
	-0.0
T	+0.2
	-0.0
GRADE SK2379 , SK2344 , SKH3343	
W & L	+0.2
	-0.0
T	+0.5
	-0.3

MACHINING METHOD (ลักษณะงาน)	ROUGHNESS (ผิวงาน)
GRINDING	< 12 S
MILLING	< 25 S

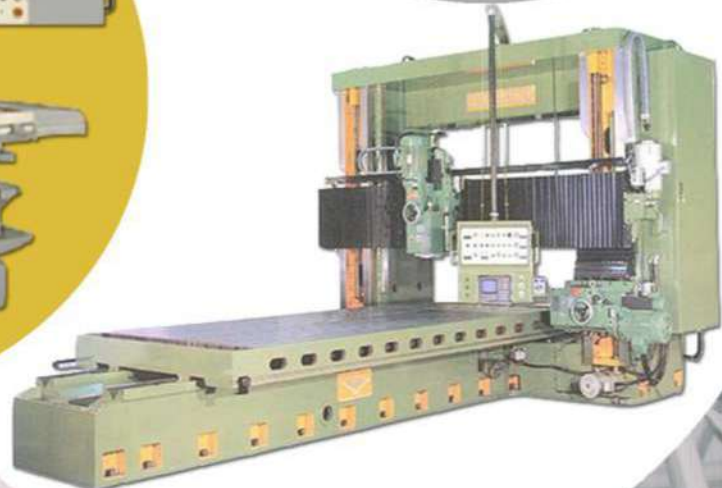
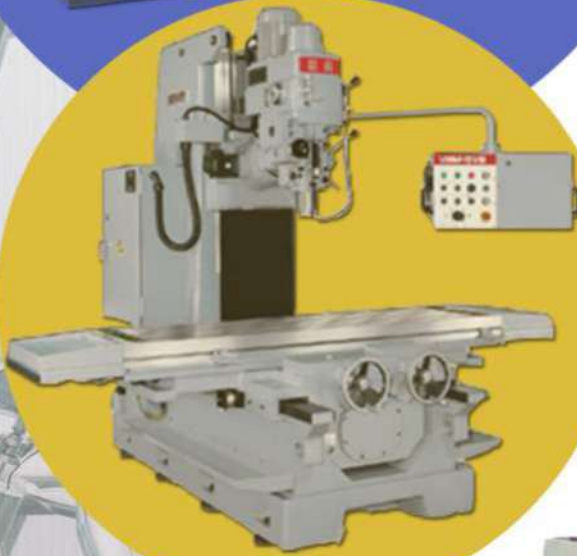


- งานเจียร : ไม่เกิน 350x1000x2000 mm (TxWxL) เจียรเฉพาะด้านความหนา (T)
- งานมิลลิ่ง : ไม่เกิน 500x1050x3000 mm ชิ้นงานที่มีความหนาต่ำกว่า 10 mm ไม่รับประกันการโค้งตัวของเหล็ก
- ค่าพิถีความเผื่อ : สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการของลูกค้า หรือต้องไม่ต่ำกว่า +0.02 หรือตามความเหมาะสมของขนาดชิ้นงาน
- การลบมุมชิ้นงาน : ขนาดที่ทำได้ C 0.5 - C 3 ลูกค้าต้องเป็นผู้กำหนด ถ้าไม่มีการกำหนดจะทำการลบมุมเป็นขนาด C 1



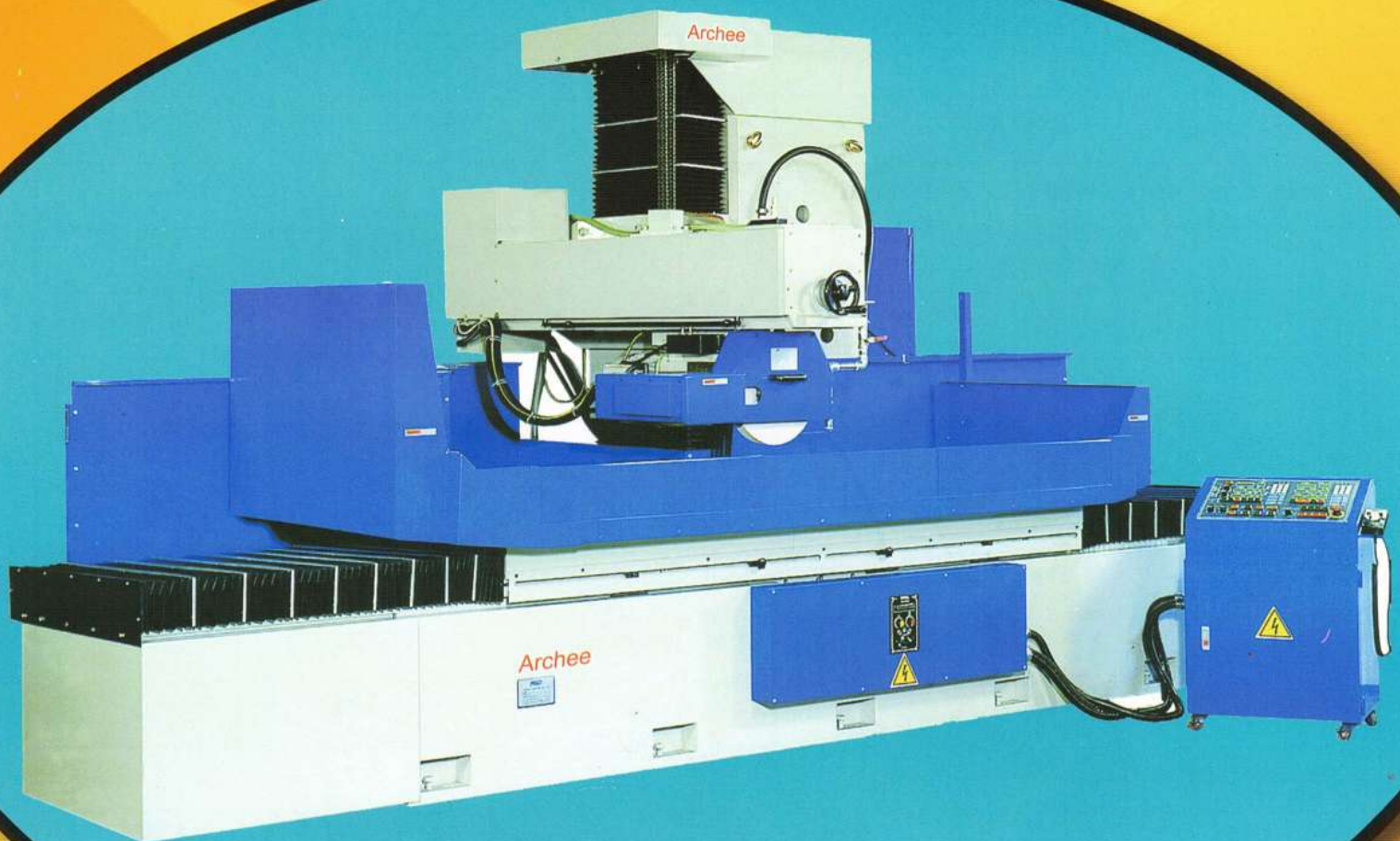
Finish-machined to drawing applications

(งานแมชชีนสำเร็จตามลักษณะการใช้งาน)
 สภายโณให้บริการด้านงานแมชชีนตามแบบของลูกค้า เช่น
 แม่พิมพ์งานร้อน, ผลิต, ซ่อม, คอนเทนเนอร์, เปลี่ยน Inner
 Liners, ทำแม่พิมพ์ dies, mandrels, mandrel holders,
 dummy blocks, die holders, bolsters, press stem
 and backers



บริษัท สกายไลน์ อินดัสทรี จำกัด
Skyline Industry Co.,Ltd

Archee
Surface Grinder
1000x2000 mm.



จำหน่ายเหล็กทำแม่พิมพ์
บริการ ปาด เจียร ผิวเหล็ก

Tel. 02-989-0412-3 Fax: 02-989-0414
www.Skylineindustry.com