



Product
Reborn
According to
Demand

PRAD system solution tool



What is PRAD system ?

ระบบ PRAD คืออะไร?

PRAD system is the new system which has never been seen before. PRAD enables us to make the tap most suitable for specified applications by using taps in Yamawa or those stocked at customers' hands. It also enables us to manufacture special taps by using Yamawa standard tap blanks.

PRAD เป็นระบบใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน ช่วยในการทำด้ามให้เหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด โดยใช้ด้ามยามาว่า หรือด้ามที่ลูกค้ามี นอกจากนี้ ยังช่วยให้สามารถผลิตด้ามพิเศษโดยใช้แบบด้ามมาตรฐานของยามาว่า

Efficient use of limited resources.

ประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัด



Product / สินค้า



Reborn / เกิดใหม่



According / สอดคล้อง



Demand / ความต้องการ



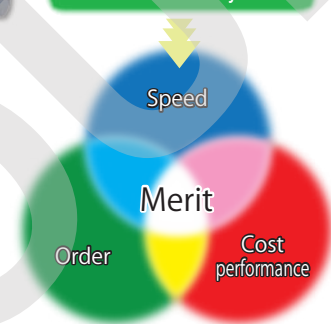
What is standard blank ? ...

แบบด้ามมาตรฐาน คืออะไร?

- Blank is generic designation of semi-finished product before forming a tap.
- Standard blank is the blank for manufacturing standard tap.
- Special taps will be completed only after the process of edging (on flute, thread and chamfer), by using the blanks which are already heat treated and shank ground.
- 5 kinds of thread standard (unified, whitworth, SM-sewing machine screw, STI metric, STI unified)
- แบบด้ามคือชื่อทั่วไปของผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปของด้าม
- แบบด้ามมาตรฐานเป็นแบบด้ามสำหรับผลิตด้ามมาตรฐาน
- ด้ามพิเศษจะต้องผ่านกระบวนการ edging (ในส่วนของฟัน, เกลียว และแชมเฟอร์) โดยใช้แบบด้ามผ่านกระบวนการทางความร้อน
- เกลียวมาตรฐานมี 5 ชนิด (unified, whitworth, SM-sewing machine screw, STI metric, STI unified)



Standard blank system



For 5 kinds of thread standard, let's use Metric thread blanks.

เกลียวมาตรฐาน 5 แบบ, ใช้แบบด้ามเกลียวแบบเมตริก

Unified(U)

Whitworth(W)

Sewing machine screw(SM)

STI metric

STI unified

Metric thread blanks
แบบด้ามเกลียว
แบบเมตริก

Standardization can realize
commonization of tap collets.

Commonization of tap collets. (Example) In the case of M20 x2.5 and 3/4-10 UNC

Before

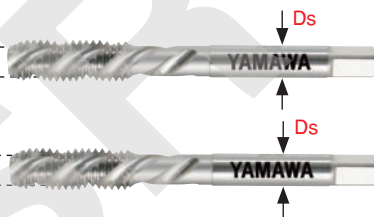
Dimension of old blanks

M20X2.5

Ds : $\phi 15$

3/4-10UNC

Ds : $\phi 14$



After

Dimension of new blanks

M20X2.5

3/4-10UNC

Ds : $\phi 15$



Stand-
ardization
of shank
diameter



Circumstances surrounding tool materials

สถานการณ์โดยทั่วไปของวัสดุ

Depletion of resources / ความสิ้นเปลืองของทรัพยากร

Main tool materials for Yamawa taps use a lot of rare metals as the substrate.

Today market price of rare metals has risen due to collapse of the balance between supply and demand.

In the world, rare metals omnipresent. Political situation can make it more difficult for us to obtain these rare metals.

So, it is quite important to assure stable supply and recycling technique.



ด้ามยามาว่าใช้โลหะต่างๆเป็นวัสดุหลักในการตั้งต้น โดยราคาของโลกยังมี ความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เนื่องจากอุปสงค์ อุปทาน และสถานการณ์ทางการเมือง ดังนั้นเทคนิคการรีไซเคิล จึงเป็นตัวช่วยให้มั่นใจในเรื่องราคาของวัสดุได้มากขึ้น



PRAD system is globally- friendly and stands on customer's eye.



Product
Reborn
According to
Demand

Solution tool PRAD system

Version of recycling

รุ่นรีไซเคิล (เฉพาะญี่ปุ่น)

Through PRAD system, taps at your hand or taps at Yamawa may be used effectively.
ระบบ PRAD จะทำให้ด้ามของคุณหรือด้ามของยามาวามีประสิทธิภาพในการทำงาน

PRAD uses tap stock effectively.
PRAD ทำให้คลังด้ามมีประสิทธิภาพ

Consulting (check of customer's demand)

ที่ปรึกษา (ตรวจสอบความต้องการของลูกค้า)

Problem analysis and design (design proposal corresponding to the cutting condition)

วิเคราะห์และออกแบบ

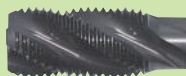
(ออกแบบให้ตรงกับความต้องการของการตัด)
(ออกแบบให้ตรงกับความต้องการของการตัด)

Manufacturing of recycling product

การผลิตของผลิตภัณฑ์รีไซเคิล



Yamawa standard tap or tap at your hand
ด้ามมาตรฐานของยามาวาหรือด้ามที่มีทั่วไป



oxide coating
เคลือบออกไซด์



TiN coating
เคลือบไททาเนียม



coolant hole to be added
รูหล่อเย็น



guide to be added



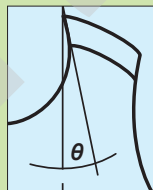
threads to be ground off



heal cut



relief adjustment on chamfer



rake angle adjustment

applicable to more than 1000 kinds of adjustments by combining various modifications.

Delivery / ส่งมอบ

Follow-up-consulting (Analysis of result of use)

ติดตามผลการใช้งาน (วิเคราะห์ผลการใช้งาน)

PRAD responds to demands for versatile products

PRAD ตอบสนองความต้องการ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย

Industries needing threads are various, and requests to YAMAWA are getting quite diversified. Yamawa is widely offering products from standard products to special products. However, standard taps sometimes cannot come at the exact truth of customer's demand, and special taps developed and manufactured specially ask for longer delivery and higher cost.

PRAD system was born in this situation.

Using standard products can restrict the rise of cost, and customer can choose what he really wants from more than 1000 kinds of modifications such as dimension change, surface treatment and cutting angle change (intensive support). PRAD system has simultaneously realized high productivity of special products and economy on price and delivery of standard products.

YAMAWA ได้รับความต้องการหลากหลายจากอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เกลียว ซึ่ง YAMAWA ได้นำเสนอผลิตภัณฑ์มาตรฐาน และผลิตภัณฑ์พิเศษ

อย่างไรก็ตามด้วยมาตรฐานบางครั้งไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ จึงได้พัฒนาด้ามพิเศษขึ้นให้ตรงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งแน่นอนว่าระยะเวลาและค่าใช้จ่ายก็สูงขึ้น

ระบบ PRAD จึงเกิดขึ้นในสถานการณ์นี้

การใช้ผลิตภัณฑ์มาตรฐานจะช่วยให้เรื่องของการราคา ซึ่งลูกค้าสามารถเลือกได้มากกว่า 1,000 รายการ ตามความต้องการของลูกค้า ตามเส้นผ่าศูนย์กลาง, ลักษณะผิว และมุมตัดที่ต้องการ ระบบ PRAD ตระหนักถึงการผลิต ผลิตภัณฑ์พิเศษ ในเรื่องของราคา และมาตรฐานของสินค้า

Chasing the most suitable product

ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมที่สุด

PRAD system is much different from previous additional modifications such as regrinding and surface treatment. Consulting is the start of PRAD system. We try to fully understand customer's true intention, and carefully analyse current cutting condition and problems. Based on this observation, we propose optimal design, and manufacture the product which meets customer needs. Further after delivery, we try to collect the result after use and connect our analysis of the result to future proposals to our customers. Through the process of this combination, we aim to continuously improve quality and manufacture optimal products for customers.

ระบบ PRAD แตกต่างจากการปรับเปลี่ยนก่อนหน้านี้อย่างมาก เช่น การลับคม

และการรักษาผิว ระบบ PRAD

เริ่มต้นด้วยการให้คำปรึกษา เราพยายามที่จะทำความเข้าใจความต้องการของลูกค้า และวิเคราะห์สภาพปัญหาอย่างระมัดระวัง เราจึงจะนำเสนอการออกแบบ และการผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า นอกจากนี้หลังจากส่งสินค้าให้ลูกค้าแล้วนั้น เราพยายามที่จะเก็บผลลัพธ์ที่ได้หลังจากการใช้งาน เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้เพื่อการผลิตในอนาคต เราเชื่อมั่นว่าจะปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ดีที่สุดสำหรับลูกค้า

Environmentally friendly products for recycling of resources.

ผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับการรีไซเคิลทรัพยากร

Don't you have taps which you think you cannot use any further and are sleeping in your warehouse? In PRAD system, it is even possible to recycle your stocked products. Yamawa's PRAD system makes sleeping products reborn by receiving your products and recycling/modifying them into what you need.

คุณไม่ต้องการที่จะมีด้ามที่ไม่สามารถใช้งานได้ในคลังของคุณ

ระบบ PRAD จะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่คุณมีกลับมาใช้ได้โดยการรีไซเคิล

เปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ของคุณให้ตรงกับความต้องการในการใช้งานของคุณ



Product
Reborn
According to
Demand

PRAD system

Solution tool

Version of special tap manufacturing
รุ่นของการผลิตต๊าบพิเศษ

PRAD system

Manufacturing system of special taps beginning from the use of standard blanks.

ระบบการผลิตต๊าบพิเศษ เริ่มต้นจากแปลงค์มาตรฐาน

Manufacturing of special taps usually starts from cutting-off process of materials to finished product through tens of manufacturing processes.

If we use standard blanks to make special taps, we can complete finished product only by edging (on flutes, thread and chamfer).

การผลิตต๊าบพิเศษมักจะเริ่มต้นจากขั้นตอนการตัดวัสดุจนได้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการในกระบวนการผลิต ถ้าเราใช้แปลงค์ต๊าบในการผลิตต๊าบพิเศษนี้ เราสามารถดำเนินการผลิตโดย edging (ส่วนของฟันและแชมเฟอร์)

1 Flow chart of special tap manufacturing

แผนผังสำหรับ ขั้นตอนการผลิตต๊าบพิเศษ

By not using YAMAWA standard blanks, we make special taps.

โดยไม่ใช้แปลงค์ต๊าบมาตรฐานของยามาว่า เพื่อทำต๊าบพิเศษ

Step 1. material supplier

Step 2. blank manufacturing

Step 3. edging

Step 4. delivery

BY using YAMAWA standard blanks, we make special taps.

โดยใช้แปลงค์ต๊าบมาตรฐานของยามาว่า เพื่อทำต๊าบพิเศษ

Step 1. edging

Step 2. delivery

By using YAMAWA standard blanks, we can start only from the process of edging.

โดยใช้
แปลงค์ต๊าบมาตรฐานของ ยามาว่า
เราสามารถเริ่มขั้นตอนการ edging ได้ทันที

USER

2 Corresponding tap specifications derived from standard blanks

ข้อกำหนดของต๊าบที่สอดคล้องกับแปลงค์ต๊าบ

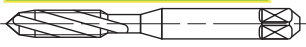
Standard blanks can be modified into various tap geometries.

แปลงค์ต๊าบมาตรฐานสามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างเป็นต๊าบต่างๆได้

standard blank



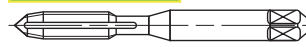
Special spiral fluted tap



Special spiral pointed tap



Special roll tap



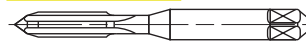
Special spiral fluted tap (BLF)



Special spiral pointed tap (BLF)



Special HT tap



Thread crests are ground off up to imaginary line of pitch diameter. BLF design is quite efficient in avoiding chipping.

Corresponding tap specifications derived from standard blanks



Specification corresponding with standard blanks(for Japanese market)

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบมาตรฐาน (สำหรับตลาดญี่ปุ่น)

HSS

HSS-P

Material Symbols / สัญลักษณ์วัสดุ

HSS : ○

HSS-E : ●

HSS-P : ◎

Main size designation and specification / การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก

① metric	② unified	③ whitworth	④ sewing screw	⑤ STI (metric)	⑥ STI (unified)
M1x0.25					
M1x0.2					
M1.2x0.25					
M1.2x0.2					
M1.4x0.3					
M1.4x0.2					
M1.6x0.35	No.0-80UNF	W1/16-60	SM1/16-80		
M1.6x0.2					
M1.7x0.35					
M1.7x0.2					
M1.8x0.35					
M1.8x0.2					
M2x0.4	No.1-64UNC No.1-72UNF		SM5/64-64		
M2x0.25					
M2.2x0.45	No.2-56UNC No.2-64UNF				
M2.2x0.25					
M2.3x0.4					
M2.3x0.25					
M2.5x0.45		W3/32-48	SM3/32-56		
M2.5x0.35			SM3/32-100		
M2.6x0.45	No.3-48UNC No.3-56UNF				
M2.6x0.35					
M3x0.5	No.4-40UNC No.4-48UNF			STI_M2.2 0.45	STI_No.2-56UNC
M3x0.35					
M3x0.6					
M3.5x0.6	No.5-40UNF No.5-44UNF No.6-32UNC No.6-40UNF	W1/8-40	SM1/8-40 SM1/8-44		
				STI_M2.5 0.45 STI_M2.6 0.45	
M3.5x0.35					
M4x0.7		W5/32-32	SM9/64-40		STI_No.4-40UNC STI_No.5-40UNF
M4x0.75					
M4x0.5				STI_M3 0.5	
M4.5x0.75	No.8-32UNC No.8-36UNF		SM11/64-40		STI_No.6-40UNF
M4.5x0.5				STI_M3.5 0.6	
M5x0.8	No.10-24UNC No.10-32UNF	W3/16-24	SM3/16-24 SM3/16-28 SM3/16-32 SM3/16-40	STI_M4 0.7	STI_No.6-32UNC
M5x0.75					
M5x0.9					
M5x0.5					

* Corresponding pitches meet with the pitches of other kinds.

* Concerning Hand of threads, both right and left are applicable in the same blank.

* Concerning the kind of taps, SP, PO, HT, ROLL are applicable in the same blank.

* Concerning applicable thread limits, maximum applicable thread limits for metric coarse threads are listed.

* pitch มีความสอดคล้องกัน

* เกสียวซ้ายและเกสียวขวามีผลเหมือนกันกับแบบเกลียว

* SP, PO, HT, ROLL มีผลเหมือนกันกับแบบเกลียว



Solution tool

PRAD system

PRAD system

Main size designation and specification การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก						Overall length of standard type and long type, and corresponding Materials ความยาวโดยรวมของรุ่นมาตรฐานและรุ่นยาว และวัสดุที่เกี่ยวข้อง					Max.thread length ความยาวเกลียว สูงสุด	Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		TYPE
l	l_n	l_s (reference)	D_s	K	l_k	Length of standard type : L ความยาวของรุ่นมาตรฐาน	Length of long type : L ความยาวของรุ่นยาว					Cutting	Forming	
4.5 3.6	-	(24)	3	2.5	5	36 ○○○	-	-	-	-	4.5	~P4	~G5	a
4.5 3.6	-	(24)	3	2.5	5	36 ○○○	-	-	-	-	4.5	~P4	~G5	a
5.4 3.6	-	(24)	3	2.5	5	36 ○○○	-	-	-	-	5.4	~P4	~G5	a
6.3 3.6	-	(24)	3	2.5	5	36 ○○○	-	-	-	-	6.3	~P4	~G5	a
6.3 3.6	-	(24)	3	2.5	5	36 ○○○	-	-	-	-	6.3	~P4	~G5	a
6.3 3.6	-	(27)	3	2.5	5	42 ○	-	-	-	-	6.3	~P4	~G5	b
7.2 4.5	12	(27)	3	2.5	5	42 ○○○	-	-	-	-	7.2	~P4	~G5	c b(ROLL) c-1
8.1 4.5	12	(27)	3	2.5	5	42 ○○○	-	-	-	-	8.1	~P4	~G5	c b(ROLL) c-1
7.2 4.5	12	(27)	3	2.5	5	42 ○○○	-	-	-	-	7.2	~P4	~G5	c b(ROLL) c-1
8.1 6.3 3.4	14	(29)	3	2.5	5	46 ○○○	-	-	-	-	8.1	~P4	~G5	c c-1 c-1
8.1 6.3	14	(29)	3	2.5	5	46 ○○○	-	-	-	-	8.1	~P4	~G5	c c-1
9 6.5 9	14	26	4	3.2	6	46 ○●○○	70 ○	100 ○	120 ○	150 ○	9	~P7	~G8	c c-1 c
11 6.8 6.5	16	29	5	4	7	52 ○●○○	70 ○	100 ○	120 ○	150 ○	11	~P6	~G7	c c-1
11 9 7.5	17	29	5	4	7	52 ○●○○	70 ○	100 ○	120 ○	150 ○	11	~P6	~G7	c c-1
13 9	21	33	5.5	4.5	7	60 ○●○○	70 ○	100 ○	120 ○	150 ○	13	~P6	~G7	c c-1
13 9	22	33	5.5	4.5	7	60 ○●○○	70 ○	100 ○	120 ○	150 ○	13	~P6	~G7	c c-1





Specification corresponding with standard blanks(for Japanese market)

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบคํามาตรฐาน (สำหรับตลาดญี่ปุ่น)

HSS

HSS-P

Material Symbols / สัญลักษณ์วัสดุ

HSS : ○

HSS-E : ●

HSS-P : ◎

Main size designation and specification / การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก

① metric	② unified	③ whitworth	④ sewing screw	⑤ STI (metric)	⑥ STI (unified)
M5.5x0.5					
M6x1	No.12-24UNC No.12-28UNF No.12-32UNEF	W7/32-24	SM15/64-28 SM7/32-32	STI_M4.5 0.75 STI_M5 0.8	STI_No.8-32UNC STI_No.10-24UNC STI_No.10-32UNF
M6x0.75					STI_No.8-36UNF
M6x0.5					
	1/4-20UNC 1/4-28UNF	W1/4-20	SM1/4-24 SM1/4-28 SM1/4-40		
M7x1					STI_No.12-24UNC STI_No.12-28UNF
M7x0.75				STI_M6 0.75	
M7x0.5					
M8x1.25	5/16-18UNC 5/16-20UN	W5/16-18			STI_1/4-20UNC
M8x1	5/16-24UNF 5/16-28UN			STI_M6 1	STI_1/4-28UNF
M8x0.75	5/16-32UNEF				
M8x0.5					
M9x1.25					
M9x1					
M9x0.75					
M9x0.5					
M10x1.5	3/8-16UNC	W3/8-16			STI_5/16-18UNC
M10x1.25	3/8-20UN			STI_M8 1.25	
M10x1	3/8-24UNF 3/8-28UN			STI_M8 1	STI_5/16-24UNF
M10x0.75	3/8-32UNEF				
M10x0.5					
M11x1.5				STI_M9 1.25	
M11x1.25				STI_M9 1	STI_3/8-24UNF
M11x1					
M11x0.75					
M11x0.5					
M12x1.75	7/16-14UNC	W7/16-14			
M12x1.5	7/16-16UN			STI_M10 1.5	STI_3/8-16UNC
M12x1.25	7/16-20UNF			STI_M10 1.25	
M12x1	7/16-28UNEF			STI_M10 1	
M12x0.75	7/16-32UN				
M12x0.5					
M13x1.75	1/2-13UNC	W1/2-12			
M13x1.5	1/2-16UN			STI_M11 1.5	
M13x1.25	1/2-20UNF			STI_M11 1.25	STI_7/16-20UNF
M13x1	1/2-28UNEF				
M13x0.75	1/2-32UN				
M13x0.5					

* Corresponding pitches meet with the pitches of other kinds.

* Concerning Hand of threads, both right and left are applicable in the same blank.

* Concerning the kind of taps, SP, PO, HT, ROLL are applicable in the same blank.

* Concerning applicable thread limits, maximum applicable thread limits for metric coarse threads are listed.

* 対応するピッチは他種と一致します。

* ねじの handedness は両利きと左利きが同一の穴に適用されます。

* ねじの 種類は SP, PO, HT, ROLL が同一の穴に適用されます。

* SP, PO, HT, ROLL は同一の穴に適用されます。





Solution tool

PRAD system

PRAD system

PRAD SYSTEM

Main size designation and specification การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก						Overall length of standard type and long type, and corresponding Materials ความยาวโดยรวมของรุ่นมาตรฐานและรุ่นยาว และวัสดุที่เกี่ยวข้อง					Max.thread length ความยาวเกลียว สูงสุด	Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		TYPE
l	l_n	l_s (reference)	D_s	K	l_k	Length of standard type : L ความยาวของรุ่นมาตรฐาน	Length of long type : L ความยาวของรุ่นยาว					Cutting	Forming	
9	26	33	6	4.5	7	62 ○●○	-	100 ○	120 ○	150 ○	9	~P6	~G7	c-1
15	26	33	6	4.5	7	62 ○●○	-	100 ○	120 ○	150 ○	15	~P4	~G7	c
9.5 9														c-1
15	26	33	6	4.5	7	62 ○	-	-	-	-	15	~P5	~G6	c
8.6														c-1
19	34	36	6.2	5	8	70 ○●○	-	100 ○	120 ○	150 ○	19	~P4	~G7	e
10														e-1
19	34	36	6.2	5	8	70 ○●○	-	100 ○	120 ○	150 ○	19	~P4	~G7	e
10														e-1
23	37	38	7	5.5	8	75 ○●○	-	100 ○	120 ○	150 ○	23	~P5	~G7	e
13														e-1
11														
23	37	38	7	5.5	8	75 ○●○	-	100 ○	120 ○	150 ○	23	~P5	~G7	e
13														e-1
11														
26	40	42	8.5	6.5	9	82 ○●○	-	100 ○	120 ○	150 ○	26	~P5	~G9	e
14														e-1
12														
26	40	42	8.5	6.5	9	82 ○●○	-	100 ○	120 ○	150 ○	26	~P5	~G9	e
14														e-1
12														
26	43	45	10.5	8	11	88 ○○	-	-	120 ○	150 ○	26	~P5	~G9	e
14														e-1
12														



Specification corresponding with standard blanks(for Japanese market)

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบมาตรฐาน (สำหรับตลาดญี่ปุ่น)

HSS

HSS-P

Material Symbols / สัญลักษณ์วัสดุ

HSS : ○

HSS-E : ●

HSS-P : ◎

Main size designation and specification / การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก

① metric	② unified	③ whitworth	④ sewing screw	⑤ STI (metric)	⑥ STI (unified)
M14x2 M14x1.5 M14x1.25 M14x1 M14x0.75 M14x0.5				STI_M12 1.5 STI_M12 1.25 STI_M12 1	STI_7/16-14UNC
M15x2 M15x1.5 M15x1.25 M15x1 M15x0.75 M15x0.5	9/16-12UNC 9/16-16UN 9/16-18UNF 9/16-20UN 9/16-24UNEF 9/16-28UN 9/16-32UN	W9/16-12		STI_M12 1.75 STI_M13 1.5	STI_1/2-20UNF
M16x2 M16x1.5 M16x1.25 M16x1 M16x0.75 M16x0.5	5/8-11UNC 5/8-12UN 5/8-16UN 5/8-18UNF 5/8-20UN 5/8-24UNEF 5/8-28UN 5/8-32UN	W5/8-11		STI_M13 1.75 STI_M14 1.5 STI_M14 1.25	STI_1/2-13UNC
M17x1.5 M17x1 M17x0.5				STI_M14 2	STI_9/16-18UNF
M18x2.5 M18x2 M18x1.5 M18x1.25 M18x1 M18x0.75 M18x0.5				STI_M16 1.5 STI_M16 1	STI_9/16-12UNC STI_5/8-18UNF
M19x2.5 M19x2 M19x1.5 M19x1 M20x2.5 M20x2 M20x1.5 M20x1.25 M20x1	3/4-10UNC 3/4-12UN 3/4-16UNF 3/4-20UNEF 3/4-28UN 3/4-32UN	W3/4-10		STI_M16 2	STI_5/8-11UNC
				STI_M18 1.5	

- * Corresponding pitches meet with the pitches of other kinds.
- * Concerning Hand of threads, both right and left are applicable in the same blank.
- * Concerning the kind of taps, SP, PO, HT, ROLL are applicable in the same blank.
- * Concerning applicable thread limits, maximum applicable thread limits for metric coarse threads are listed.
- * พิตช์มีความสอดคล้องกัน
- * เกสซ้ายและเกสขวามีผลเหมือนกันกับแบบเกลียว
- * SP, PO, HT, ROLL มีผลเหมือนกันกับแบบเกลียว



Solution tool

PRAD system

PRAD system

Main size designation and specification การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก						Overall length of standard type and long type, and corresponding Materials ความยาวโดยรวมของรุ่นมาตรฐานและรุ่นยาว และวัสดุที่เกี่ยวข้อง					Max.thread length ความยาวเกลียว สูงสุด	Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		TYPE
l	l_n	l_s (reference)	D_s	K	l_k	Length of standard type : L ความยาวของรุ่นมาตรฐาน	Length of long type : L ความยาวของรุ่นยาว					Cutting	Forming	
26	43	45	10.5	8	11	88 ○	-	-	120 ○	150 ○	26	~P5	~G9	e
15														e-1
12														
26	47	48	12.5	10	13	95 ○	-	-	-	150 ○	26	~P5	~G9	e
15														e-1
13														
26	47	48	12.5	10	13	95 ○	-	-	-	150 ○	26	~P5	~G9	e
15														e-1
13														
33	49	51	14	11	14	100 ○	-	-	-	150 ○	33	~P5	~G8	e
18														e-1
13														
33	49	51	14	11	14	100 ○	-	-	-	150 ○	33	~P5	~G8	e
18														e-1
16														
13														
33	55	50	15	12	15	105 ○	-	-	-	-	33	~P5	~G12	e
18														e-2
33	55	50	15	12	15	105 ○	-	-	-	-	33	~P5	~G12	e
18														e-2





Specification corresponding with standard blanks(for Japanese market)

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบมาตรฐาน (สำหรับตลาดญี่ปุ่น)

HSS

HSS-P

Material Symbols / สัญลักษณ์วัสดุ

HSS : ○

HSS-E : ●

HSS-P : ◎

Main size designation and specification / การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก

① metric	② unified	③ whitworth	④ sewing screw	⑤ STI (metric)	⑥ STI (unified)
M21x1.5					
M21x1					
M22x2.5	7/8-9UNC	W7/8-9		STI_M18 2.5	STI_3/4-10UNC
M22x2	7/8-12UN				
M22x1.5	7/8-14UNF			STI_M20 1.5	STI_3/4-16UNF
	7/8-16UN				
	7/8-20UNEF				
M22x1	7/8-28UN				
	7/8-32UN				
M22x0.5					
M23x2				STI_M20 2	
M23x1.5					
M23x1					
M24x3				STI_M20 2.5	
M24x2				STI_M22 1.5	
M24x1.5					
M24x1.25					
M24x1					
M24x0.5					
M25x3	1-8UNC	W1-8		STI_M22 2.5	
M25x2	1-12UNF				STI_7/8-14UNF
M25x1.5	1-16UN				
	1-20UNEF				
M25x1	1-28UN				
	1-32UN				
M25x0.5					
M26x3					STI_7/8-9UNC
M26x2					
M26x1.5				STI_M24 1.5	
M26x1					
M26x0.5					
M27x3				STI_M24 2	
M27x2					
M27x1.5					
M27x1					
M28x3					STI_1-12UNF
M28x2					
M28x1.5					
M28x1					
M28x0.5					
M30x3.5	1 1/8-7UNC	W1 1/8-7		STI_M24 3	
M30x3	1 1/8-8UN			STI_M27 2	STI_1-8UNC
M30x2	1 1/8-12UNF			STI_M28 1.5	
M30x1.5	1 1/8-16UN				
	1 1/8-18UNEF				
M30x1	1 1/8-20UN				
	1 1/8-28UN				
M30x0.5					

* Corresponding pitches meet with the pitches of other kinds.

* Concerning Hand of threads, both right and left are applicable in the same blank.

* Concerning the kind of taps, SP, PO, HT, ROLL are applicable in the same blank.

* Concerning applicable thread limits, maximum applicable thread limits for metric coarse threads are listed.

* 対応ピッチは他の種と一致します。

* ねじの handedness は両利きに対応しています。

* SP, PO, HT, ROLL は同一の空穴に適用可能です。

* SP, PO, HT, ROLL は同一の空穴に適用可能です。



Solution tool

PRAD system

PRAD system

Main size designation and specification การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก						Overall length of standard type and long type, and corresponding Materials ความยาวโดยรวมของรุ่นมาตรฐานและรุ่นยาว และวัสดุที่เกี่ยวข้อง					Max.thread length ความยาวเกลียว สูงสุด	Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		TYPE
l	l_n	l_s (reference)	D_s	K	l_k	Length of standard type : L ความยาวของรุ่นมาตรฐาน	Length of long type : L ความยาวของรุ่นยาว					Cutting	Forming	
33 19	60	55	17	13	16	115 ○	-	-	-	-	33	~P5	~G12	e e-2
33 19 14	60	55	17	13	16	115 ○	-	-	-	-	33	~P5	~G12	e e-2
39 19	65	55	19	15	18	120 ○	-	-	-	-	39	~P5	~G12	e e-2
39 19 15	65	55	19	15	18	120 ○	-	-	-	-	39	~P5	~G12	e e-2
39 20 15	67	58	19	15	18	125 ○	-	-	-	-	39	~P5	~G12	e e-2
39 20 15	70	60	20	15	18	130 ○	-	-	-	-	39	~P5	~G12	e e-2
39 20	70	60	20	15	18	130 ○	-	-	-	-	39	~P5	~G12	e e-2
46 20 15	73	62	23	17	20	135 ○	-	-	-	-	46	~P5	~G13	e e-2
46 21 16	73	62	23	17	20	135 ○	-	-	-	-	46	~P5	~G13	e e-2





Specification corresponding with standard blanks(for Japanese market)

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบกดตามมาตรฐาน (สำหรับตลาดญี่ปุ่น)

HSS

HSS-P

Material Symbols / สัญลักษณ์วัสดุ

HSS : ○

HSS-E : ●

HSS-P : ◎

Main size designation and specification / การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก

① metric	② unified	③ whitworth	④ sewing screw	⑤ STI (metric)	⑥ STI (unified)
M32x3 M32x2 M32x1.5	1'1/4-7UNC 1'1/4-8UN 1'1/4-12UNF 1'1/4-18UNEF	W1'1/4-7		STI_M27 3	STI_1'1/8-12UNEF
M32x1 M32x0.5	1'1/4-20UN 1'1/4-28UN				
M33x3.5 M33x3 M33x2 M33x1.5 M33x1				STI_M30 2	
M34x3 M34x2 M34x1.5 M34x1				STI_M30 3	STI_1'1/8-7UNC
M35x3 M35x2 M35x1.5 M35x1	1'3/8-6UNC 1'3/8-8UN 1'3/8-12UNF 1'3/8-16UN 1'3/8-18UNEF 1'3/8-20UN 1'3/8-28UN	W1'3/8-6		STI_M30 3.5	STI_1'1/4-12UNF
M36x4 M36x3 M36x2 M36x1.5 M36x1 M36x0.5				STI_M33 2	
M37x1.5					
M38x3 M38x2 M38x1.5 M38x1 M38x0.5				STI_M33 3.5	STI_1'1/4-7UNC STI_1'3/8-12UNF
M39x4 M39x3 M39x2 M39x1.5 M39x1	1'1/2-6UNC 1'1/2-8UN 1'1/2-12UNF 1'1/2-16UN 1'1/2-18UNEF 1'1/2-20UN 1'1/2-28UN	W1'1/2-6		STI_M36 2	
M40x4 M40x3 M40x2 M40x1.5 M40x1				STI_M36 3	

* Corresponding pitches meet with the pitches of other kinds.

* Concerning Hand of threads, both right and left are applicable in the same blank.

* Concerning the kind of taps, SP, PO, HT, ROLL are applicable in the same blank.

* Concerning applicable thread limits, maximum applicable thread limits for metric coarse threads are listed.

* พิตช์มีความสอดคล้องกัน

* เกสยาวและเกสยาวขวามีผลเหมือนกันกับแบบกดตาม

* SP, PO, HT, ROLL มีผลเหมือนกันกับแบบกดตาม



Solution tool

PRAD system

PRAD system

Main size designation and specification การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก						Overall length of standard type and long type, and corresponding Materials ความยาวโดยรวมของรุ่นมาตรฐานและรุ่นยาว และวัสดุที่เกี่ยวข้อง					Max.thread length ความยาวเกลียว สูงสุด	Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		TYPE													
l	l_n	l_s (reference)	D_s	K	l_k	Length of standard type : L ความยาวของรุ่นมาตรฐาน		Length of long type : L ความยาวของรุ่นยาว				Cutting	Forming														
46	78	67	24	19	22	145 ○	-	-	-	-	46	~P5	~G13	e													
21 16														e-2													
46	78	67	25	19	22	145 ○	-	-	-	-	46	~P5	~G13	e													
21														e-2													
52	84	71	28	21	24	155 ○	-	-	-	-	52	~P6	~G14	e													
26														e-2													
52	84	71	28	21	24	155 ○	-	-	-	-	52	~P6	~G14	e													
26														e-2													
17																											
52	84	71	28	21	24	155 ○	-	-	-	-	52	~P6	~G14	e													
26														e-2													
17																											
26	89	76	30	23	26	165 ○	-	-	-	-	52	~P6	~G14	e-2													
52																											
26														89	76	30	23	26	165 ○	-	-	-	-	52	~P6	~G14	e
17																											e-2
52	89	76	30	23	26	165 ○	-	-	-	-	52	~P6	~G14	e													
26														e-2													
17																											
52	89	76	30	23	26	165 ○	-	-	-	-	52	~P6	~G14	e													
26														e-2													
17																											
59	94	81	32	26	30	175 ○	-	-	-	-	59	~P6	~G15	e													
27														e-2													

PRAD SYSTEM



Specification corresponding with standard blanks(for Japanese market)

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบมาตรฐาน (สำหรับตลาดญี่ปุ่น)

HSS

HSS-P

Material Symbols / สัญลักษณ์วัสดุ

HSS : ○

HSS-E : ●

HSS-P : ◎

Main size designation and specification / การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก

① metric	② unified	③ whitworth	④ sewing screw	⑤ STI (metric)	⑥ STI (unified)
M42x4.5 M42x4 M42x3 M42x2 M42x1.5 M42x1		W1'5/8-5		STI_M36 4 STI_M39 2	STI_1'3/8-6UNC STI_1'1/2-12UNF
M44x2 M44x1.5					
M45x4.5 M45x4 M45x3 M45x2 M45x1.5 M45x1	1'3/4-5UNC 1'3/4-6UN 1'3/4-8UN 1'3/4-12UN 1'3/4-16UN 1'3/4-20UN	W1'3/4-5		STI_M39 4 STI_M39 3	STI_1'1/2-6UNC
M46x4 M46x3 M46x2 M46x1.5					
M48x5 M48x4 M48x3 M48x2 M48x1.5 M48x1					

- * Corresponding pitches meet with the pitches of other kinds.
- * Concerning Hand of threads, both right and left are applicable in the same blank.
- * Concerning the kind of taps, SP, PO, HT, ROLL are applicable in the same blank.
- * Concerning applicable thread limits, maximum applicable thread limits for metric coarse threads are listed.
- * พัดขมมีความสอดคล้องกัน
- * เกสียชายและเกสียขามีผลเหมือนกันกับแบบมาตรฐาน
- * SP, PO, HT, ROLL มีผลเหมือนกันกับแบบมาตรฐาน



Solution tool

PRAD system

PRAD system

Main size designation and specification การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก						Overall length of standard type and long type, and corresponding Materials ความยาวโดยรวมของรุ่นมาตรฐานและรุ่นยาว และวัสดุที่เกี่ยวข้อง					Max.thread length ความยาวเกลียว สูงสุด	Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		TYPE
l	l_n	l_s (reference)	D_s	K	l_k	Length of standard type : L ความยาวของรุ่นมาตรฐาน	Length of long type : L ความยาวของรุ่นยาว					Cutting	Forming	
59	94	81	32	26	30	175 ○	-	-	-	-	59	~P6	~G15	e
27							-	-	-	-				e-2
59	94	81	35	26	30	180 ○	-	-	-	-	59	~P6	~G15	e
27							-	-	-	-				e-2
59	97	83	35	26	30	180 ○	-	-	-	-	59	~P6	~G15	e
27							-	-	-	-				e-2
65	100	85	38	29	32	185 ○	-	-	-	-	65	~P6	~G15	e
28							-	-	-	-				e-2
65	100	85	38	29	32	185 ○	-	-	-	-	65	~P6	~G15	e
28							-	-	-	-				e-2

PRAD SYSTEM





Specification corresponding with standard blanks(for Japanese market)

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบกดตามมาตรฐาน (สำหรับตลาดญี่ปุ่น)

Main size designation and specification / การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก

① metric	② unified	③ whitworth	④ sewing screw	⑤ STI (metric)	⑥ STI (unified)
M2x0.4	No.1-64UNC No.1-72UNF		SM5/64-64		
M2x0.25					
M2.2x0.45	No.2-56UNC No.2-64UNF				
M2.2x0.25					
M2.3x0.4					
M2.3x0.25					
M2.5x0.45		W3/32-48	SM3/32-56 SM3/32-100		
M2.5x0.35					
M2.6x0.45	No.3-48UNC No.3-56UNF				
M2.6x0.35					
M3x0.5	No.4-40UNC No.4-48UNF			STI_M2 0.4 STI_M2.2 0.45	STI_No.2-56UNC
M3x0.35					
M3.5x0.6	No.5-40UNC No.5-44UNF No.6-32UNC No.6-40UNF	W1/8-40	SM1/8-40 SM1/8-44	STI_M2.5 0.45 STI_M2.6 0.45	
M3.5x0.35					
M4x0.7		W5/32-32	SM9/64-40	STI_M3 0.5	STI_No.4-40UNC STI_No.5-40UNC
M4x0.5					
M4.5x0.75	No.8-32UNC No.8-36UNF		SM11/64-40	STI_M3.5 0.6	STI_No.6-40UNF
M4.5x0.5					
M5x0.8	No.10-24UNC No.10-32UNF	W3/16-24	SM3/16-24 SM3/16-28 SM3/16-32	STI_M4 0.7	STI_No.6-32UNC
M5x0.75					
M5x0.5					
M6x1	No.12-24UNC No.12-28UNF	W7/32-24	SM15/64-28	STI_M4.5 0.75 STI_M5 0.8	STI_No.8-32UNC STI_No.8-36UNF STI_No.10-32UNF
M6x0.75			SM7/32-32		
M6x0.5					

* Corresponding pitches meet with the pitches of other kinds.

* Concerning Hand of threads, both right and left are applicable in the same blank.

* Concerning the kind of taps, SP, PO, HT, ROLL are applicable in the same blank.

* Concerning applicable thread limits, maximum applicable thread limits for metric coarse threads are listed.

* พิตช์มีความสอดคล้องกัน

* เกียวซ้ายและเกียวขวามีผลเหมือนกันกับแบบกดตาม

* SP, PO, HT, ROLL มีผลเหมือนกันกับแบบกดตาม



Solution tool

PRAD system

PRAD system

Main size designation and specification การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก						Overall length of standard type and long type, and corresponding Materials ความยาวโดยรวมของรุ่นมาตรฐานและรุ่นยาว และวัสดุที่เกี่ยวข้อง					Max.thread length ความยาวเกลียว สูงสุด	Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		TYPE
l	l_n	l_s (reference)	D_s	K	l_k	Length of standard type : L ความยาวของรุ่นมาตรฐาน	Length of long type : L ความยาวของรุ่นยาว					Cutting	Forming	
8 5.5	9.1	(25)	3	2.5	5	40	-	-	-	-	8	~P5	~G6	p
9.5 5.5	11.7	(28)	3	2.5	5	44	-	-	-	-	9.5	~P5	~G6	p
8 5.5	10.1	(30)									8			
9.5 8	10.8										9.5			
9.5 8	10.9										9.5			
11 8	12.5	(27)									4	3.2	6	46
11 8	15.0	(30)	5	4	7	52	-	-	-	-	11	~P5	~G7	p
13											13			
11														
13 11	18.1	(37)	5.5	4.5	7	60	-	-	-	-	13	~P5	~G7	p
16 11											16			
19 13 11	-	(43)	6	4.5	7	62	-	-	-	-	19	~P6	~G8	q

PRAD SYSTEM



Specification corresponding with standard blanks(for Japanese market)

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบคัตตามาตรฐาน (สำหรับตลาดญี่ปุ่น)

Main size designation and specification / การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก					
① metric	② unified	③ whitworth	④ sewing screw	⑤ STI (metric)	⑥ STI (unified)
M8x1.25	5/16-18UNC	W5/16-18	SM9/32-20 SM5/16-18	STI_M6 1	STI_No.10-24UNC STI_No.12-24UNC STI_No.12-28UNF STI_1/4-20UNC STI_1/4-28UNF
M8x1	1/4-20UNC 1/4-28UNF 5/16-24UNF	W1/4-20			
M8x0.75					
M10x1.5	3/8-16UNC	W3/8-16	SM11/32-28	STI_M8 1.25	STI_5/16-18UNC STI_5/16-24UNF
M10x1.25					
M10x1	3/8-24UNF				
M12x1.75		W7/16-14	SM7/16-16	STI_M10 1.5	STI_3/8-16UNC STI_3/8-24UNF
M12x1.5	7/16-14UNC			STI_M10 1.25	
M12x1.25				STI_M10 1	
M12x1	7/16-20UNF				
M12x0.75					

Specification corresponding with standard blanks (DIN)

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบคัตตามาตรฐาน (DIN)

Main size designation and specification / การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก					
① metric	② unified	③ whitworth	④ sewing screw	⑤ STI (metric)	⑥ STI (unified)
M6x1	No.12-24UNC No.12-28UNF	W7/32-24	SM15/64-28	STI_M4.5 0.75 STI_M5 0.8	STI_No.8-32UNC STI_No.8-36UNF STI_No.10-32UNF
M8x1.25 M8x1	1/4-20UNC 1/4-28UNF 5/16-18UNC 5/16-24UNF	W1/4-20 W5/16-18	SM1/4-20 SM1/4-28 SM9/32-20 SM5/16-18	STI_M6 1	STI_No.10-24UNC STI_No.12-24UNC STI_No.12-28UNF STI_1/4-20UNC STI_1/4-28UNF
M10x1.5 M10x1.25	3/8-16UNC 3/8-24UNF	W3/8-16	SM11/32-28	STI_M8 1.25	STI_5/16-18UNC STI_5/16-24UNF
M12x1.5 M12x1.25	7/16-14UNC 7/16-20UNF	W7/16-14	SM7/16-16	STI_M10 1.5 STI_M10 1.25 STI_M10 1	STI_3/8-16UNC STI_3/8-24UNF

- * Corresponding pitches meet with the pitches of other kinds.
- * Concerning Hand of threads, both right and left are applicable in the same blank.
- * Concerning the kind of taps, SP, PO, HT, ROLL are applicable in the same blank.
- * Concerning applicable thread limits, maximum applicable thread limits for metric coarse threads are listed.
- * พิตช์มีความสอดคล้องกัน
- * เกสยาวชายและเกสยาวขวามีผลเหมือนกันกับแบบลงคัต
- * SP, PO, HT, ROLL มีผลเหมือนกันกับแบบลงคัต



Solution tool

PRAD system

PRAD system

Main size designation and specification การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก						Overall length of standard type and long type, and corresponding Materials ความยาวโดยรวมของรุ่นมาตรฐานและรุ่นยาว และวัสดุที่เกี่ยวข้อง					Max.thread length ความยาวเกลียว สูงสุด	Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		TYPE
l	l_n	l_s (reference)	D_s	K	l_k	Length of standard type : L ความยาวของรุ่นมาตรฐาน	Length of long type : L ความยาวของรุ่นยาว					Cutting	Forming	
22	-	(46)	6.2	5	8	70	-	-	-	-	22	~P6	~G8	r
19														
13														
24	-	(48)	7	5.5	8	75	-	-	-	-	24	~P6	~G8	r
22														
19														
30	-	(49)	8.5	6.5	9	82	-	-	-	-	30	~P7	~G10	r
24														
22														
19														
13														

PRAD SYSTEM

Main size designation and specification การกำหนดขนาด และข้อกำหนดหลัก							Max.thread length ความยาวเกลียว สูงสุด	Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม			TYPE
ℓ	ℓ _n	ℓ _s (reference)	D _s	K	ℓ _k	Length of standard type : L ความยาวของรุ่นมาตรฐาน		Cutting		Forming	
								(P class)	(ISO class)		
12	27.4	(48)	6	-	-	80	12	P6	ISO3	G9	s
15	30	(54)	8	-	-	90	15	P6	ISO3	G8	s
18	35.9	(57)	10	-	-	100	18	P6	ISO3	G8	s
21	39.9	(63)	12	-	-	110	21	P7	ISO3	G10	s





Specification of corresponding standard blanks(for European market)

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบคํ้ามาตรฐาน (ตลาดยุโรป)

unit : mm

YAMAWA standard ยามาวามาตรฐาน	Applicable dimension						TYPE	Material				Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		Corresponding products
Size	L	ℓ	ℓ _n	D	K	ℓ _k		HSS	HSS-E	SKH56	HSS-P	Cutting	Forming	
M3	56	6.5	18	4	※	※	※		●			ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M4	63	9	21	6	※	※	※		●			ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M5	70	10.5	25	6	※	※	※		●			ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M6	80	15	30	6	4.9	8	g		●			ISO2X	-	SP,PO,HT
M8	90	19	35	8	6.2	9	g		●			ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M10	100	23	39	10	8	11	g		●			ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M12	110	26	45	12	9	12	g		●			ISO3	G9	SP,PO,HT,ROLL

Note* Square can be added.

unit : mm

YAMAWA standard ยามาวามาตรฐาน	Applicable dimension						TYPE	Material วัสดุ				Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		Corresponding products ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
Size	L	ℓ	ℓ _n	D	K	ℓ _k		HSS	HSS-E	SKH56	HSS-P	Cutting	Forming	
M1.4	40	7	-	2.5	2.1	5	DIN371		●			ISO3	G5	SP,PO,HT,ROLL
M1.6	40	8	-	2.5	2.1	5			●			ISO3	G5	SP,PO,HT,ROLL
M2	45	8	-	2.8	2.1	5			●	●	●	ISO3	G5	SP,PO,HT,ROLL
M2.5	50	9	-	2.8	2.1	5			●		●	ISO3	G6	SP,PO,HT,ROLL
M3	56	11	18	3.5	2.7	6			●	●	●	ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M4	63	13	21	4.5	3.4	6			●	●	●	ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M5	70	16	25	6	4.9	8			●	●	●	ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M6	80	19	30	6	4.9	8			●	●	●	ISO2X	-	SP,PO,HT
M7	80	19	30	7	5.5	8			●			ISO3	G11	SP,PO,HT,ROLL
M8	90	22	35	8	6.2	9			●	●	●	ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M10	100	24	39	10	8	11			●	●	●	ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL

unit : mm

YAMAWA standard ยามาวามาตรฐาน	Applicable dimension						TYPE	Material วัสดุ				Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		Corresponding products ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
Size	L	ℓ	ℓ _n	D	K	ℓ _k		HSS	HSS-E	SKH56	HSS-P	Cutting	Forming	
M3	56	11	-	2.2	-	-	DIN376		●			ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M4	63	13	-	2.8	2.1	5			●			ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M5	70	16	-	3.5	2.7	6			●			ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M6	80	19	-	4.5	3.4	6			●			ISO2X	-	SP,PO,HT
M8	90	22	-	6	4.9	8			●			ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M10	100	24	-	7	5.5	8			●			ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M12	110	29	-	9	7	10			●		●	ISO3	G9	SP,PO,HT,ROLL
M14	110	30	-	11	9	12			●		●	ISO3	G9	SP,PO,HT,ROLL
M16	110	32	-	12	9	12			●		●	ISO3	G9	SP,PO,HT,ROLL
M20	140	34	-	16	12	15			●		●	ISO3	G13	SP,PO,HT,ROLL

unit : mm

YAMAWA standard ยามาวามาตรฐาน	Applicable dimension						TYPE	Material วัสดุ				Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		Corresponding products ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
Size	L	ℓ	ℓ _n	D	K	ℓ _k		HSS	HSS-E	SKH56	HSS-P	Cutting	Forming	
M8x1	90	22	-	6	4.9	8	DIN374		●			ISO3	G7	SP,PO,HT,ROLL
M10x1	90	20	-	7	5.5	8			●			ISO3	G8	SP,PO,HT,ROLL
M12x1.5	100	22	-	9	7	10			●			ISO3	G10	SP,PO,HT,ROLL
M14x1.5	100	22	-	11	9	12			●			ISO3	G10	SP,PO,HT,ROLL
M16x1.5	100	22	-	12	9	12						ISO3	G10	SP,PO,HT,ROLL

unit : mm

YAMAWA standard ยามาวามาตรฐาน	Applicable dimension						TYPE	Material วัสดุ				Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		Corresponding products ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
Size	L	ℓ	ℓ _n	D	K	ℓ _k		HSS	HSS-E	SKH56	HSS-P	Cutting	Forming	
G1/8	90	20	-	7	5.5	8	DIN5156		●			-	-	SP,PO,HT
G1/4	100	22	-	11	9	12			●			-	-	SP,PO,HT
G3/8	100	22	-	12	9	12			●			-	-	SP,PO,HT
G1/2	125	25	-	16	12	15			●			-	-	SP,PO,HT

* Concerning applicable thread limits, maximum applicable thread limits for metric coarse threads are listed.



Solution tool

PRAD system

PRAD system

Specification of corresponding standard blanks(for American market)

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบคํ้ามาตรฐาน (ตลาดสหรัฐอเมริกา)

unit : mm

YAMAWA standard ยามาวามาตรฐาน	Applicable dimension							TYPE	Material วัสดุ				Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		Corresponding products ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
Size	L	ℓ	ℓ _n	ℓ _s (reference)	D	K	ℓ _k		HSS	HSS-E	SKH56	HSS-P	Cutting	Forming	
No.4	47.6	8.5	14.3	28	3.58	2.79	4.7	c		●		●	GH8	G5	SP,PO,HT,ROLL
No.5	49.2	9.5	15.9	29	3.58	2.79	4.7	c		●			GH8	G8	SP,PO,HT,ROLL
No.6	50.8	10.5	17.5	29	3.58	2.79	4.7	c		●		●	GH6	G3	SP,PO,HT,ROLL
No.8	54	11.5	19.1	31	4.26	3.32	6.3	c		●		●	GH6	G3	SP,PO,HT,ROLL
No.10	60.3	13.5	22.2	33	4.92	3.86	6.3	c		●		●	GH6	G4	SP,PO,HT,ROLL
No.12	60.3	14.5	23.8	31	5.58	4.19	7.1	c		●			GH6	-	SP,PO,HT
U1/4	63.5	15	25.4	32	6.47	4.85	7.9	c		●		●	GH6	G4:20UNC G6:28UNF	SP,PO,HT,ROLL
U5/16	69.1	17	28.6	32	8.07	6.04	9.5	c		●		●	GH9	G8	SP,PO,HT,ROLL
U3/8	74.6	19	31.8	33	9.67	7.26	11.1	c		●		●	GH6	- G7:24UNF	SP,PO,HT,ROLL
U7/16	80.2	22	-	-	8.2	6.14	10.3	e		●			GH6	- G6:20UNF	SP,PO,HT,ROLL
U1/2	85.7	25	-	-	9.32	6.98	11.1	e		●			GH9	- G7:20UNF	SP,PO,HT,ROLL
M3	49.2	9.5	15.9	29	3.58	2.79	4.7	c		●				D10	SP,PO,HT,ROLL
M4	54	11.5	19.1	30	4.26	3.32	6.3	c		●				D11	SP,PO,HT,ROLL
M5	60.3	13.5	22.2	34	4.92	3.86	6.3	c		●				D7	SP,PO,HT,ROLL
M6	63.5	15	25.4	32	6.47	4.85	7.9	c		●		●		D8	SP,PO,HT,ROLL
M8	69.1	17	28.6	34	8.07	6.04	9.5	c		●			D8	-	SP,PO,HT
M10	74.6	19	31.8	36	9.67	7.26	11.1	e		●			D9	-	SP,PO,HT
M12	85.7	25	-	-	9.32	6.98	11.1	e		●			D9	-	SP,PO,HT

Specification of corresponding standard blanks(for American market)

Overall length : DIN, Shank dia. : ANSI

รายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบคํ้ามาตรฐาน (ตลาดสหรัฐอเมริกา)

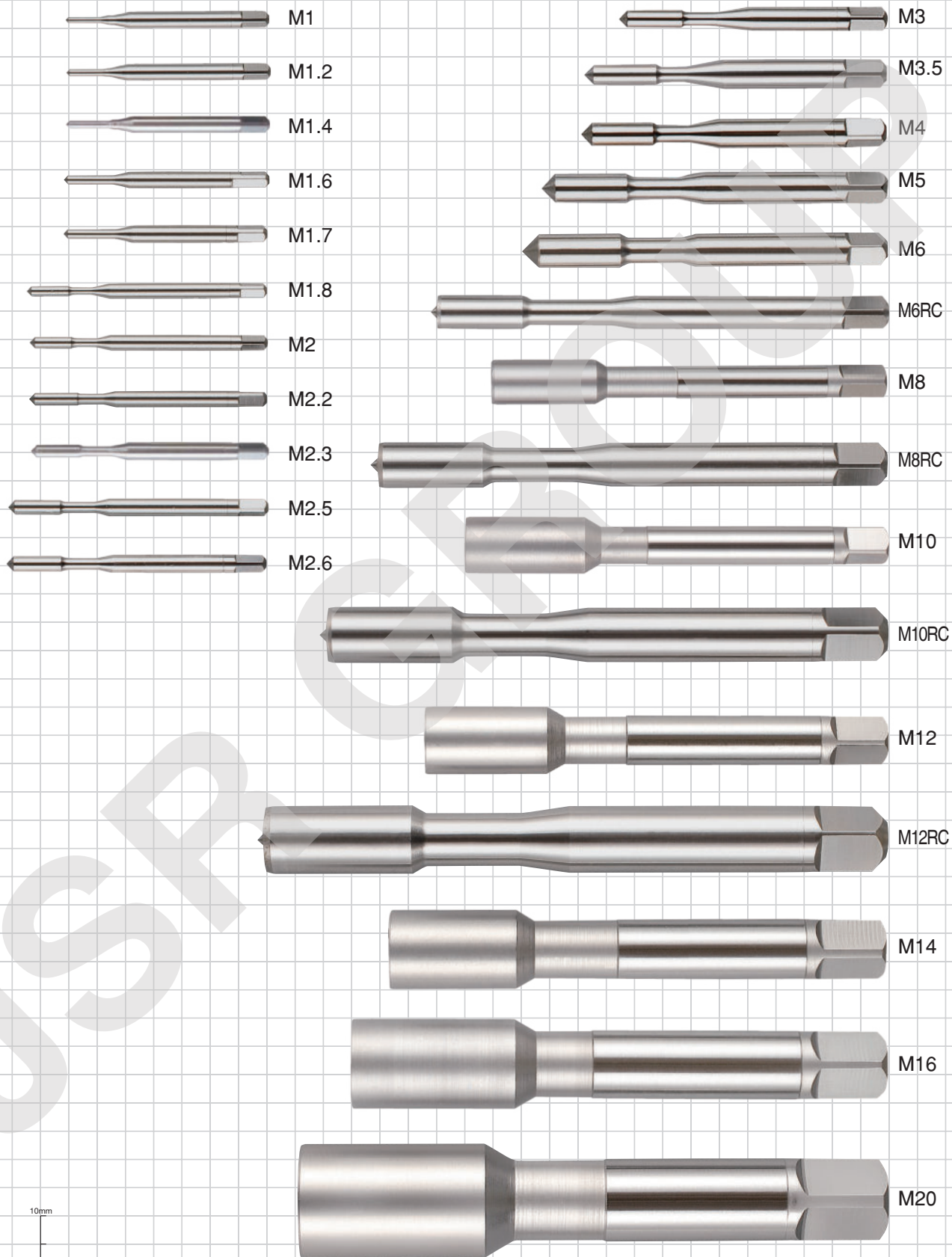
ความยาวโดยรวม : DIN, เส้นผ่านศูนย์กลางตาม : ANSI

unit : mm

YAMAWA standard ยามาวามาตรฐาน	Applicable dimension							TYPE	Material วัสดุ				Applicable class ระดับงานที่เหมาะสม		Corresponding products ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
Size	L	ℓ	ℓ _n	ℓ _s (reference)	D	K	ℓ _k		HSS	HSS-E	SKH56	HSS-P	Cutting	Forming	
No.0	45	6	8.2	29	3.58	2.79	4.7	b		●			GH9	G8	SP,PO,HT,ROLL
No.2	45	8	10.7	29	3.58	2.79	4.7	b		●			GH8	G6	SP,PO,HT,ROLL
No.4	56	9	18	32	3.58	2.79	4.7	c		●		●	GH8	G5	SP,PO,HT,ROLL
No.5	56	11	18	34	3.58	2.79	4.7	c		●			GH8	G8	SP,PO,HT,ROLL
No.6	56	11	19	34	3.58	2.79	4.7	c		●		●	GH6	G3	SP,PO,HT,ROLL
No.8	63	13	21	39	4.26	3.32	6.3	c		●		●	GH9	G7	SP,PO,HT,ROLL
No.10	70	14	24	42	4.92	3.86	6.3	c		●		●	GH7	G7	SP,PO,HT,ROLL
No.12	80	15	25	49	5.58	4.19	7.1	c		●			GH6	-	SP,PO,HT
U1/4	80	15	30	43	6.47	4.85	7.9	c		●		●	GH6	G4	SP,PO,HT,ROLL
U5/16	90	19	35	46	8.07	6.04	9.5	DIN371		●		●	GH9	G8	SP,PO,HT,ROLL
U3/8	100	23	39	51	9.67	7.26	11.1	DIN371		●		●	GH6	24UNF:G7	SP,PO,HT,ROLL
U7/16	100	23	49	51	8.2	6.14	10.3	e		●			GH6	20UNF:G6	SP,PO,HT,ROLL
U1/2	110	26	54	56	9.32	6.98	11.1	e		●			GH9	20UNF:G7	SP,PO,HT,ROLL
M3	56	11	18	34	3.58	2.79	4.7	c		●			D12	D12	SP,PO,HT,ROLL
M4	63	13	21	39	4.26	3.32	6.3	c		●			D12	D12	SP,PO,HT,ROLL
M5	80	15	25	49	5.58	4.19	7.1	c		●			D12	D12	SP,PO,HT,ROLL
M6	80	15	30	43	6.47	4.85	7.9	c		●		●	D11	D11	SP,PO,HT,ROLL
M8	90	19	35	46	8.07	6.04	9.5	DIN371		●			D7	-	SP,PO,HT
M10	100	23	49	51	8.2	6.14	10.3	e		●			D12	D12	SP,PO,HT,ROLL
M12	110	26	54	56	9.32	6.98	11.1	e		●			D11	D11	SP,PO,HT,ROLL

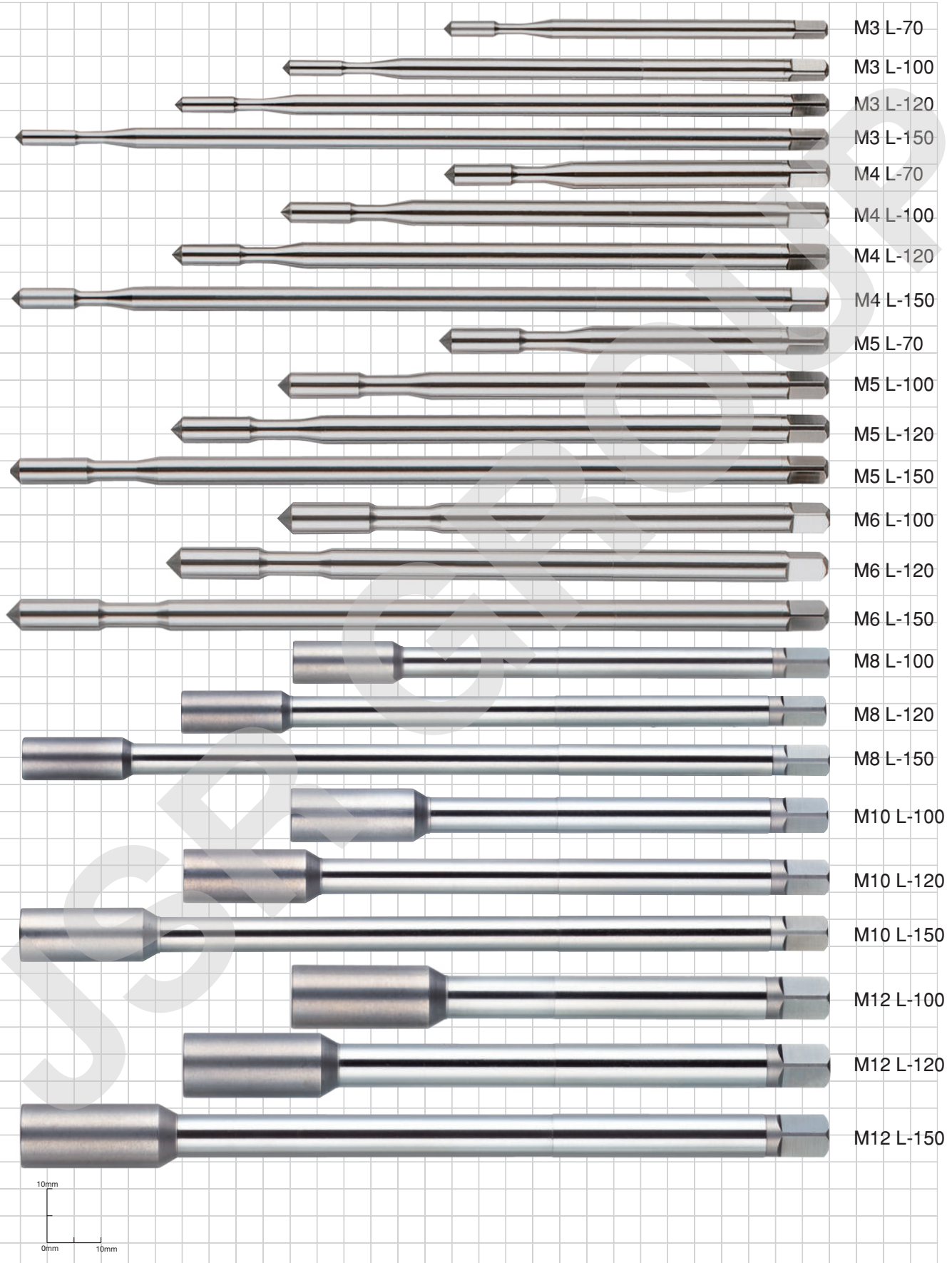
* Concerning applicable thread limits, maximum applicable thread limits for metric coarse threads are listed.

YAMAWA Standard blank Line UP



PRAD SYSTEM

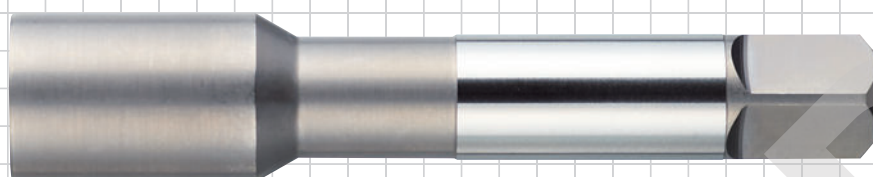
YAMAWA Standard Longshank blank Line UP



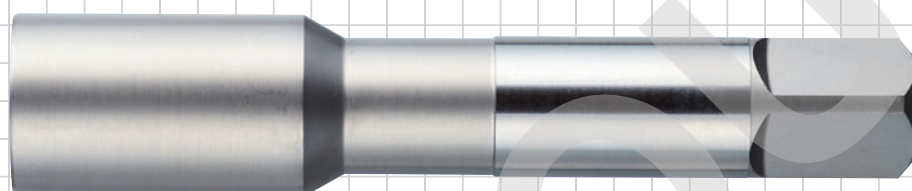
PRAD SYSTEM

YAMAWA Standard blank Line UP

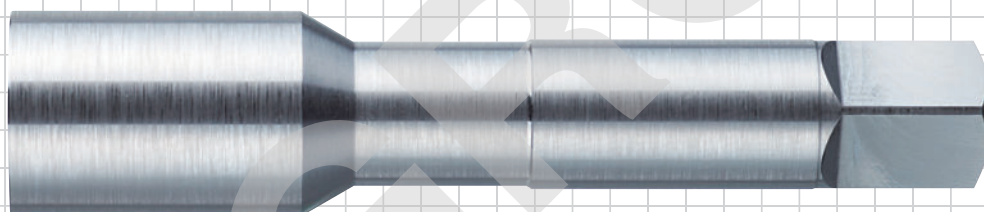
PRAD SYSTEM



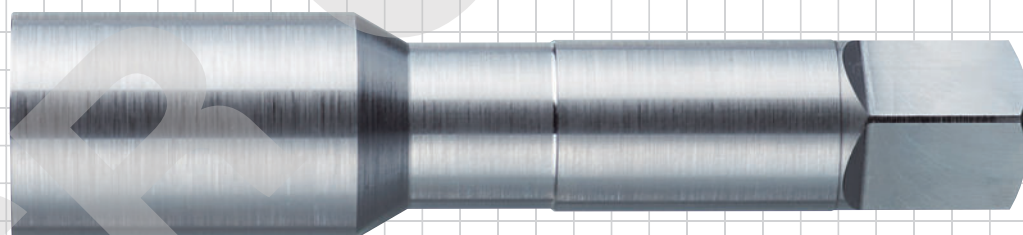
M22



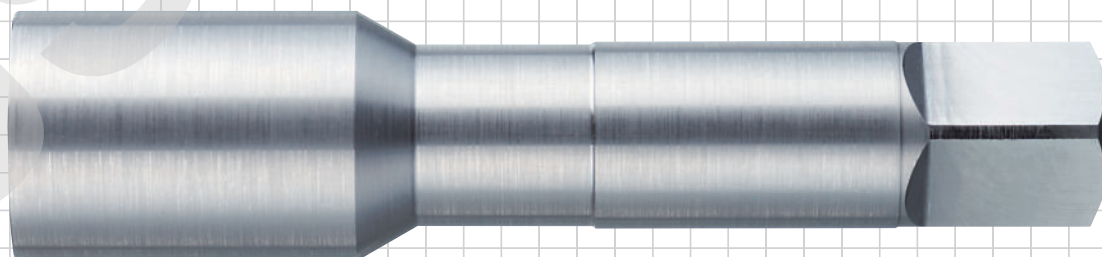
M24



M27



M30



M33

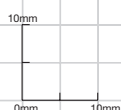
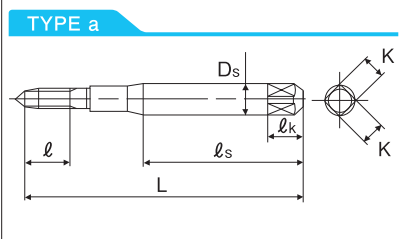
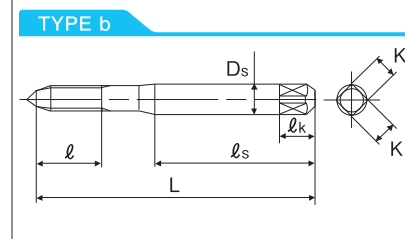
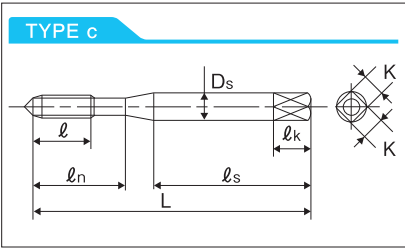
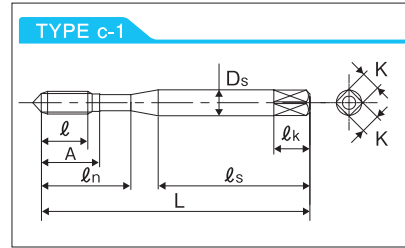
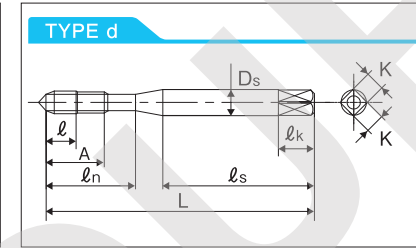
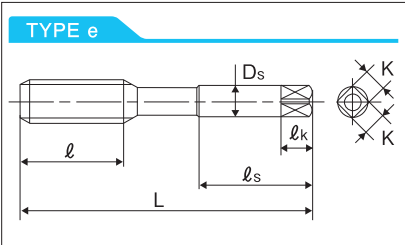
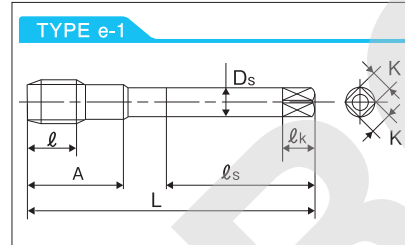
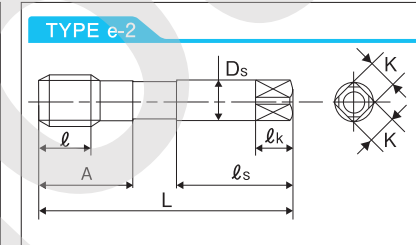
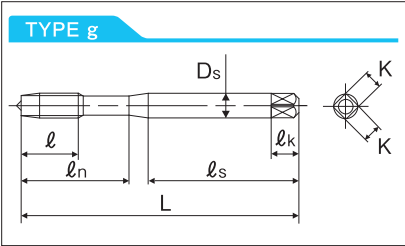
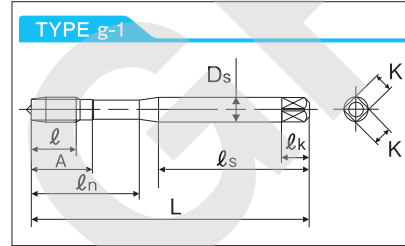
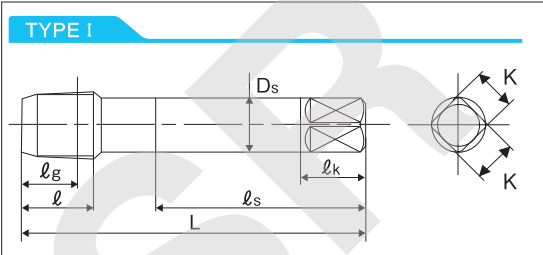
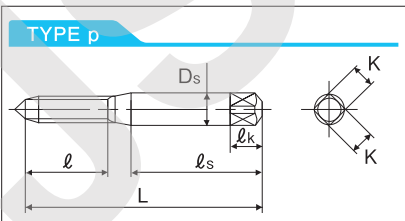


Table for tap dimensions and type

TYPE a 	TYPE b 	
TYPE c 	TYPE c-1 	TYPE d 
TYPE e 	TYPE e-1 	TYPE e-2 
TYPE g 	TYPE g-1 	
TYPE I 		
TYPE p 		



PRAD system Inquiry sheet

Please fill in the blanks and send it to us by e-mail or FAX

※Referring to Yamawa Web <http://yamawa.jp/>, please send your tapping information as a PDF to our Web window "Mail request"
Please fill the information table as much as possible. Our staff will contact you by return.

FAX +81(3)3564-6838

■ Company name		
■ Department · Name	Department	Name
■ TEL · FAX	TEL	FAX
■ e-mail address		

Customer's request

■ Thread type	M : Metric U : Unified W : Whitworth Special()		
■ Size and pitch			■ Hand of thread · Right hand · Left hand
■ Tap type	· SP · PO · HT · ROLL · Other item()		
■ Overall length	· YMW standard · L-70 · L-100 · L-120 · L-150 · L-() other length		
■ Tap Material	· HSS(HSS) · HSS-E · HSS-P		
■ Tolerance	· P() Class · GH() Class · JIS II Class · Request Class()		
■ Thread length	· YMW standard · Request length()	■ Shank dia.	· YMW standard · Request dia. ()
■ Chamfer length	· YMW standard · Taper · Plug · Bottoming · 4P(P) · 2P(B) · Request chamfer()		
■ Surface treatment	· Oxide · Nitride · Nitride-Oxide · TiN · TiCN · CrN · Bright finished		

Condition of Workpiece Material

■ Tapping part	· () · Unclear		■ Hardness	· () HRB · () HRC · Unclear	
■ Work Material	· FC() · SS() · SPC() · SUS() · ADC() · AC() · BSBM() · BC() · S() C · SCM() · Plastics() · Other() · Unclear				
■ Parts shape				■ Direction · Vertical · Horizontal · inclined · Unclear	
■ How to make hole	· Drill · Press · Reamer · Molding · Other() · Unclear				
■ Gauge	· GP() · NP(WP)() · No check · Unclear				

Machine, cutting condition

■ Tapping machine	· Drill press · Automatic lathe · Special machine · Tapping machine · Machining Center · Else() · Unclear
■ Holder	· Drill chuck type · Tapping holder(with spring) type · Complete fixed holder type · Else() · Unclear
■ Feed	· Manual feed · Gear feed system · Master lead screw feed system · Non-synchronous system by approximation · Fully synchronous feed system · Else() · Unclear
■ Cutting speed	() SFM or Revolution() rpm · Unclear
■ Cutting oil	· Oil · Water soluble oil · Paste · Else() · Unclear

<Comment>

FAX +81(3)3564-6838