

一胜百工模具钢性能对照表



	一胜百牌号	Uddeholm牌号	参考标准			出厂硬度	化学成分 %								奥氏体化温度°C	硬度范围	特性	应用
			AISI	W.Nr.	JIS		碳	硅	锰	铬	钼	钨	钒	其他				
冷作	ASSAB DF-3	ARNE	O1	1.2510	SKS 3	HB 190	0.95	0.3	1.1	0.5	-	0.5	0.1	-	790-850	56-62	通用油淬模具钢，具有良好的表面硬度和耐磨性。	切割：落料、冲孔、剪切、修边。成形：折弯、拉伸、滚边、拉丝、旋压成型。仪表和测量工具。
	ASSAB XW-10	RIGOR	A2	1.2363	SKD 12	HB 215	1.0	0.3	0.6	5.3	1.1	-	0.2	-	925-970	56-62	具有良好的淬透性，优异的耐磨性和尺寸稳定性，可满足中等产量需求。	用于落料、冲孔、穿孔、切料、剪裁、修边的冷作模具以及加工具有磨损性能塑胶粒子的塑胶模具。
	ASSAB XW-42	SVERKER 21	D2	1.2379	SKD 11	HB 210	1.55	0.3	0.4	11.3	0.8	-	0.8	-	990-1080	58-63	含铬12%的工模具钢，具有高耐磨性和强度。	落料、精冲、冲孔、切料、剪切、修边和裁剪。
	CALMAX	CALMAX		1.2358		HB 200	0.6	0.35	0.8	4.5	0.5	-	0.2	-	950-970	52-59	具有高韧性，良好的耐磨性和抛光性的普通钢。	用于生产电器元件的模具。典型应用如对韧性要求高的冲裁落料模具。
	CALDIE	CALDIE				HB 215 (最高)	0.7	0.2	0.5	5.0	2.3	-	0.5	-	1000-1050	56-61	良好的抗崩角与抗开裂性能，抗压强度高。适于PVD涂层，最大限度增强耐磨性。	冷锻、成形模具、精冲和重型落料、搓丝模和压印模。适用于先进高强度汽车零部件。
	ASSAB 88	SLEIPNER				HB 235	0.9	0.9	0.5	7.8	2.5	-	0.5	-	950-1080	58-64	抗混合磨损、抗崩角、良好的机加工性能和WEDM（电火花线切割加工）性能。	落料、精冲、裁剪、成形、压印、冷锻、冷挤、滚丝、拉伸、深拉和粉末压实。
塑胶	ASSAB 618 HH		(P20)	1.2738		HB 340-380	0.37	0.3	1.4	2.0	0.2	-	-	镍 1.0	预硬钢，无需再次硬化。	具有良好抛光性和机加工性能的预硬塑料模具钢。	适用于热塑性塑料的吹塑或挤出成型模具、吹塑模具、机械部件、结构部件与轴类。	
	ASSAB 618 T		(P20)	(1.2738)		HB 310-355	0.26	0.1	1.45	1.25	0.6	-	0.12	镍 1.05	预硬钢，无需再次硬化。	淬透性极好的预硬化钢种，具有好的抛光和蚀刻性能以及良好的机加工性能。	适用于对表面光洁度要求高的大尺寸和超尺寸模具。	
	ASSAB 718 HH	IMPAX HH	(P20)	1.2738		HB 340-380	0.37	0.3	1.4	2.0	0.2	-	-	镍 1.0	预硬钢，无需再次硬化。	预硬型塑料模具钢，具有非常优良的抛光性能。	适用于热塑性塑料的吹塑或挤出成型模具、吹塑模具、机械部件、结构部件与轴类。	
	NIMAX	NIMAX				HB 360-400	0.1	0.3	2.5	3.0	0.3	-	-	镍 1.0	预硬钢，无需再次硬化。	具有优异韧性、良好的机加工性能和优异的抛光性能的预硬型模具钢。	用于注塑模具（例如包装容器、汽车内饰件、反光镜、面板和家电手柄）、锻造及压铸模具模架、切边模具、热流道分流排及结构部件。	
	NIMAX ESR	NIMAX ESR				HB 360-400	0.1	0.3	2.5	3.0	0.3	-	-	Ni 1.0	预硬钢，无需再次硬化。	具有优异韧性、良好的机加工性能和极好的抛光性能的预硬型模具钢。	主要应用于制备透明、高光泽或皮纹 塑胶产品的模具，尤其适合汽车工业、白色家电、包装与电子工业。	
	MIRRAX 40	MIRRAX 40	(420)			HB 360-400	0.21	0.9	0.45	13.5	0.2	-	0.25	镍 0.6 +氮	预硬钢，无需再次硬化。	耐腐蚀的预硬型模具钢。它具有良好的机加工性、韧性和抛光性能。	适用于腐蚀性塑料的注塑与吹塑模。用于表面光洁度高的部件（例如LED（发光二极管）/LCD（液晶显示器）的挡板和外壳）塑料成型。PET（聚对苯二甲酸）瓶成型和结构部件。	
	MIRRAX ESR	MIRRAX ESR	(420)			HB 250	0.25	0.3	0.5	13.3	0.3	-	0.3	镍 1.3 +氮	1000-1025	44-52	兼具韧性、耐腐蚀和淬透性等独特性能的塑料模具不锈钢。	适用于各种塑胶模具，尤其是生产过程中对耐腐蚀零容忍、对产品表面光洁度要求高的大型模具。
	STAVAX ESR	STAVAX ESR	(420)	(1.2083)	(SUS 420J2)	HB 190	0.38	0.9	0.5	13.6	-	-	0.3	-	1000-1050	44-52	具备优良抛光性能和耐腐蚀性的塑料模具不锈钢。	用于高抛光部件和易腐蚀塑料成型的注塑模具。
	TYRAX ESR	TYRAX ESR				HB 190	0.4	0.2	0.5	12.0	2.3	-	0.5	+氮	1050-1080	55-58	具备优异韧性、抛光性能、机加工性能、耐腐蚀性和耐磨损性能的塑料模具不锈钢。	适用于从事长期生产增强塑料模具、压缩成型模具和耐腐蚀的塑料模具。它也适用于制造复杂的模具适用以及当需要高光泽表面光洁度。
	VIDAR 1 ESR	VIDAR 1 ESR	H11	1.2343	SKD 6	HB 185	0.38	1.0	0.4	5.0	1.3	-	0.4	-	990-1010	44-52	适用于热作模具和塑料模具的应用，尤其是对韧性要求高、同时要求通过抛光或纹理处理获得较高表面光洁度的大型塑料模具。	适用于普通热作和塑料模具，特别用于对韧性和表面要求高的大型塑料模具，如汽车照明系统的透镜、衬框和反射镜模具。
	UNIMAX	UNIMAX				HB 185	0.5	0.2	0.5	5.0	2.3	-	0.5	-	1000-1025	52-58	高硬度和优异韧性。ESR钢种具有出色的抛光性能。适合于涂层和氮化处理。	适用于高耐磨的增强型塑胶模具。同时适用于重载落料、粉末压制及温锻。
	ROYALLOY	ROYALLOY	(420 F)			HB 290-330	0.05	0.4	1.2	12.6	-	-	-	硫 0.12 +氮 +铜	预硬钢，无需再次硬化。	用于模具模架的不锈钢具有优良的机加工性能和耐腐蚀性。	塑料和橡胶模具的模架/模座，用于对抛光要求不高的塑料和橡胶模具、挤塑模具、机器零件等。	
	POLMAX	POLMAX	(420)	(1.2083)	(SUS 420J2)	HB 200	0.38	0.9	0.5	13.6	-	-	0.3	-	1000-1050	46-52	优异的抛光性、良好的机加工性能、良好的抗腐蚀和磨损性能。	推荐用于对表面要求极高的模具，如透镜模具和CD模具。
	CORRAX	CORRAX				HRC 34	0.03	0.3	0.3	12.0	1.4	-	-	镍 9.2 铝 1.6	时效硬化至 HRC 40-51	时效硬化不锈钢具有优异的耐腐蚀性。	用于腐蚀塑料、橡胶、医药、食品等行业的注塑模具、挤塑模具和工程部件。	
热作	DIEVAR	DIEVAR				HB 160	0.35	0.2	0.5	5.0	2.3	-	0.6	-	1000-1030	44-52	高性能热作模具钢，具有优异的抵抗热龟裂、整体开裂、热磨损和塑性变形的性能。	铝、镁压铸、热成型、热锻和铝挤的理想选择。
	ASSAB 8407 SUPREME	ORVAR SUPREME	H13 优质钢	1.2344	SKD 61	HB 180	0.39	1.0	0.4	5.2	1.4	-	0.9	-	1020-1050	44-52	达到并超过了NADCA207-2011中优质压铸材料规范。	适用于高压压铸、热挤压、压力锻造模具与塑料模具。
	ASSAB 8407 2M	ORVAR 2M	H13	1.2344	SKD 61	HB 185	0.39	1.0	0.4	5.3	1.3	-	0.9	-	1020-1050	42-52	具有良好的整体塑性、韧性、耐磨性、淬透性和机加工性的热作模具钢。	适用于挤压、热锻、冲压的工具与塑料模具。
	QRO 90 SUPREME	QRO 90 SUPREME				HB 180	0.38	0.3	0.8	2.6	2.3	-	0.9	-	1020-1050	42-52	最优的耐高温强度和很好的抗热疲劳性能。	适用于铜材和黄铜的压铸模具及相关模具应用、挤塑模具和挤压工具、锻造模具，热成型模具。
	FORMVAR	FORMVAR				HB 230 (最高)	0.35	0.2	0.5	5.0	2.3	-	0.6	-	1000-1030	44-52	相比H13型材料，具有良好的抗回火性和较高的高温强度。	用于热锻和挤压的工具。
粉末冶金	ASSAB PM 23*	VANADIS 23*	(M3:2)	1.3395	(SKH 53)	HB 260 (最高)	1.28	-	-	4.2	5.0	6.4	3.1	-	1050-1180	60-65	粉末高速钢具有优良的耐磨性和韧性。适合长寿命模具。	中高碳钢的落料冲裁，较硬材质的落料冲裁。适用于需高耐磨性能的塑胶模具和IC模具。
	ASSAB PM 30*	VANADIS 30*	(M3:2 + Co)	1.3294	SKH 40	HB 300 (最高)	1.28	-	-	4.2	5.0	6.4	3.1	钴 8.5	1050-1180	60-66	粉末高速钢切削工具具有优良的耐磨性、韧性和良好的热硬度。	适用于切屑成型的多刃刀具、单刃刀具，对耐磨性要求高，适合IC模具的冷加工应用。
	ASSAB PM 60*	VANADIS 60*		(1.3292)		HB 340 (最高)	2.3	-	-	4.2	7.0	6.5	6.5	钴 10.5	1100-1180	60-68	粉末高速钢切削工具具有优良的耐磨性、韧性和优异的热硬度。	适用于切屑成型的多刃刀具、单刃刀具以及对耐磨性要求高的冷作应用及IC模具。
	VANADIS 4 EXTRA*	VANADIS 4 EXTRA*				HB 230	1.4	0.4	0.4	4.7	3.5	-	3.7	-	950-1150	58-64	适合长寿命的粉末冶金模具钢，对粘着磨损和抗崩角性能要求高。	厚材的落料、精冲、成型、特别适用于奥氏体不锈钢。低碳钢、高强度钢、铜和铝。
	VANADIS 8*	VANADIS 8*				HB 270	2.3	0.4	0.4	4.8	3.6	-	8.0	-	1020-1180	60-65	粉末高速钢切削工具具有优良的耐磨性和高韧性。	适用于冲裁、精冲、成型、冷锻、粉末压制等冷作应用。
	VANCRON*	VANCRON*				HB 300	1.3	0.5	0.4	4.5	1.8	-	10	氮 1.8	950-1150	58-65	氮合金粉末模具钢，具备抗拉毛和耐粘着磨损的最佳性能。正常情况下无需涂层。	适用于软金属及粘结金属的落料、精冲、深拉、折弯与粉末压制成形。
	ELMAX*	ELMAX*				HB 280	1.7	0.8	0.3	18.0	1.0	-	3.0	-	1050-1100	56-60	适用于具有高耐磨、耐腐蚀性的粉末冶金型塑胶不锈钢。	电子工业：连接器、插头、开关、电阻和集成电路。
VANAX*	VANAX*				HB 260	0.36	0.3	0.3	18.2	1.1	-	3.5	N 1.55	1080	60	含有高氮兼具硬度、耐磨性、延展性和耐腐蚀性等独特性能的粉末模具钢。	需要高耐腐蚀性、抗摩擦腐蚀、和/或脱模性能的塑胶模具组件、手工刀具、食品加工中的刀具和零部件、工程应用中的滑动和滚动磨损零件。	

() - 改良型

* - SuperClean 粉末冶金工模具钢



www.assab.com



一胜百
微信账户二维码

本文所载资料，是根据我们目前的知识水平所编写，目的是提供对我们的产品及使用的一般建议，因此不应该当做是描述产品特定性质的保证，或者被用于其它特定用途。每一个一胜百的用户应当自己判断选择一胜百产品和服务的适用性。

版本20201103

一胜百工模具钢加工性能和实际应用性能对照表



	一胜百牌号		Uddeholm牌号		硬度/抗塑性变形	机加工性能	磨削性能	尺寸稳定性	抗磨粒磨损	抗粘着磨损	延展性/抗崩角	韧性/抗整体开裂																		
	ASSAB	DF-3	ARNE	ASSAB	XW-10	RIGOR	ASSAB	XW-42	SVERKER 21	CALMAX	CALMAX	CALDIE	CALDIE	ASSAB	88	SLEIPNER														
冷作	ASSAB DF-3	ARNE	ASSAB XW-10	RIGOR	ASSAB XW-42	SVERKER 21	CALMAX	CALMAX	CALDIE	CALDIE	ASSAB 88	SLEIPNER																		
	ASSAB PM 23	VANADIS 23	ASSAB PM 30	VANADIS 30	ASSAB PM 60	VANADIS 60	VANADIS 4 EXTRA	VANADIS 4 EXTRA	VANADIS 8	VANADIS 8	VANCRON	VANCRON																		
	粉末冶金																													
	ASSAB 618 HH	ASSAB 618 T	ASSAB 718 HH	IMPAX HH	NIMAX	NIMAX	NIMAX ESR	NIMAX ESR	MIRRAX 40	MIRRAX 40	MIRRAX ESR	MIRRAX ESR	STAVAX ESR	STAVAX ESR	TYRAX ESR	TYRAX ESR	VIDAR 1 ESR	VIDAR 1 ESR	UNIMAX	UNIMAX	ROYALLOY	ROYALLOY	POLMAX	POLMAX	CORRAX	CORRAX	ELMAX	ELMAX	VANAX	VANAX
	塑料																													
	*需特殊工艺 ** 在交货状态下测试 †SuperClean 粉末冶金工模具钢																													

	一胜百牌号		Uddeholm牌号		抗热磨损	抗塑性变形	抗整体开裂	抗热龟裂	淬透性			
	ASSAB	DIEVAR	DIEVAR	ASSAB	8407 SUPREME	ORVAR SUPREME	ASSAB	8407 2M	ORVAR 2M	QRO 90 SUPREME	QRO 90 SUPREME	FORMVAR
热作	DIEVAR	DIEVAR	ASSAB 8407 SUPREME	ORVAR SUPREME	ASSAB 8407 2M	ORVAR 2M	QRO 90 SUPREME	QRO 90 SUPREME	FORMVAR	FORMVAR		