

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	WNr	JIS		碳	硅	锰	铬	钼	钨	钒	其他				
冷作	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、切口、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。
	VIKING	VIKING		(1.2631)		HB 225	0.5	1.0	0.5	8.0	1.5	-	0.5	-	980 - 1050	52-58	一种真空油淬或气淬工模具钢, 具有良好的热处理尺寸稳定性、良好的机加工和磨削加工性能、出色的韧性和耐磨损综合性能。	可冲裁厚度达25毫米的钢板, 适用于精冲、剪切、拉深成形、热成形、冷锻、型锻模、轧辊、复杂几何形状的冷挤压模具和管材拉拔工具。
	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, 抗压强度高高于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、拉延、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、挤压模具和工程部件。	
	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。
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	最优异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、挤压模具和挤压工具、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、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	氮合金化粉末模具钢, 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部件。

() - 改良型

* - SuperClean 粉末冶金工模具钢



一胜百
微信账户二维码

www.assab.com

“一胜百” (ASSAB) 和徽标是注册商标。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20221026

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
冷作	ASSAB XW-42	SVERKER 21	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	CALMAX	CALMAX	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	VIKING	VIKING	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	CALDIE	CALDIE	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	ASSAB 88	SLEIPNER	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■

粉末冶金	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 ◊	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■

		耐磨损性	韧性	抗压强度	耐腐蚀性	机加工性能**	抛光性	焊接性能	可氮化性能	可光蚀刻花性
塑胶	ASSAB 618 HH	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	ASSAB 718 HH	IMPAX HH	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	NIMAX	NIMAX	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	NIMAX ESR	NIMAX ESR	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	MIRRX 40	MIRRX 40	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	MIRRX ESR	MIRRX 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 ◊	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■*	

* 需特殊工艺

**在交货状态下测试

◊SuperClean 粉末冶金工模具钢

		抗热磨损	抗塑性变形	抗整体开裂	抗热龟裂	淬透性
热作	DIEVAR	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	ASSAB 8407 SUPREME	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	ASSAB 8407 2M	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	QRO 90 SUPREME	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
	FORMVAR	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■