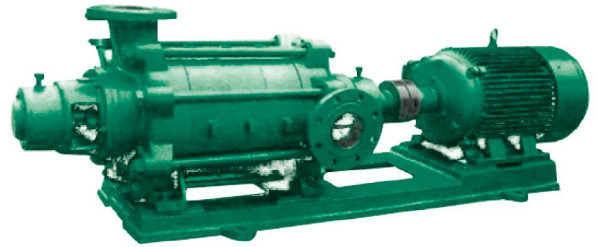
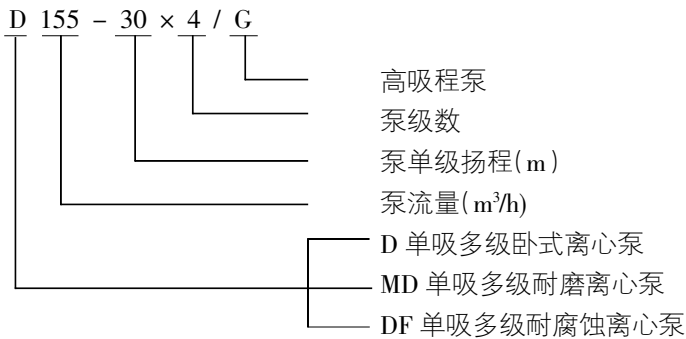


# 高吸程矿用卧式多级泵

## 产品概述

高吸程矿用卧式多级泵主要用于矿山主排水泵。是我公司总结多年来的矿山主排水泵应用经验,应用三维水泵设计技术开发的专利产品。以往大流量矿用多级泵在标准大气压下吸程 4 米左右,尤其是大流量水泵,汽蚀余量在 5-6m 以上。在高海拔地区大气压低,吸程只有 2-3 米。水泵不能正常工作,造成水泵汽蚀损坏,影响采矿生产。而我们的高吸程矿用多级泵。吸程可达 5-7 米。且不需要增加配套功率。使水泵容易引水,水泵不汽蚀,水仓设计不受约束,是矿山主排水泵更新换代产品。

## 型号意义



## 性能范围

流量:60-1450m<sup>3</sup>/h  
扬程:90-1990m

## 结构说明

D、MD、DF 等系列高吸程泵为卧式安装,吸入口水平,排出口垂直向上。泵的吸入段、中段、吐出段用拉紧螺栓联结成一体。泵由吸入段、中段、吐出段、叶轮、轴、导叶、导叶套和平衡盘等主要零部件组成。转子的轴向力由平衡盘平衡,轴承采用滚动轴承,用润滑脂润滑。轴封采用填料密封或机械密封。在密封腔中通入有一定压力的水起水封作用。从驱动端方向看,泵为顺时针方向旋转。

## 主要用途

D 型高吸程单吸多级卧式离心泵供输送清水或物理及化学性质类似于清水的其它液体之用。介质温度不大于 80℃,它适用于矿山排水和工厂、城市建筑供水,远距离输水等场合。

MD 型高吸程单吸多级耐磨泵是在 D 型泵基础上改进设计的一种耐磨多级离心泵。MD 型泵高效节能,耐磨性好,寿命长,特别适用于矿山排水,输送固体颗粒含量不大于 1.5%(颗粒直径小于 0.5mm)的矿井水及其他类似液体,液体温度不高于 80℃。

DF 型高吸程单吸多级耐腐蚀泵供输送温度-20℃-80℃不含固体颗粒,有腐蚀性的液体。主要用于化工、石油、冶金、轻工、印染、制药、环保、海水淡化。海上采油及矿山等工业部门。

## D、DG、MD、DF 型高吸程泵性能参数表

型号 Model	级数 Stage	流量 Capacity		扬程 Head (m)	效率 Eff (%)	转速 Speed (r/min)	电机功率 Power (kW)	必需汽蚀余量 (NPSH)r (m)	型号 Model	级数 Stage	流量 Capacity		扬程 Head (m)	效率 Eff (%)	转速 Speed (r/min)	电机功率 Power (kW)	必需汽蚀余量 (NPSH)r (m)
		(m³/h)	(L/s)								(m³/h)	(L/s)					
D60-50/G MD60-50/G DF60-50/G	2	40	11.1	112	67	2950	30	3.0	D150-100/G MD150-100/G DF150-100/G	2	95	26.4	210	63	2950	132	3.0
		60	16.67	100	73						150	41.7	197	71.2			
		72	20	90	71						180	50.0	171	67			
	3	40	11.1	168	67		45	3.0		3	95	26.4	315	63		200	3.0
		60	16.67	150	73						150	41.7	295.5	71.2			
		72	20	135	71						180	50.0	256.5	67			
	4	40	11.1	224	67		55	3.0		4	95	26.4	420	63		280	3.0
		60	16.67	200	73						150	41.7	394	71.2			
		72	20	180	71						180	50.0	342	67			
5	40	11.1	280	67	75	3.0	5	95		26.4	525	63	355	3.0			
	60	16.67	250	73				150		41.7	492.5	71.2					
	72	20	225	71				180		50.0	427.5	67					
6	40	11.1	336	67	90	3.0	6	95		26.4	630	63	400	3.0			
	60	16.67	300	73				150		41.7	591	71.2					
	72	20	270	71				180		50.0	513	67					
7	40	11.1	392	67	90	3.0	7	95		26.4	735	63	500	3.0			
	60	16.67	350	73				150		41.7	689.5	71.2					
	72	20	315	71				180		50.0	598.5	67					
8	40	11.1	448	67	110	3.0	8	95	26.4	840	63	560	3.0				
	60	16.67	400	73				150	41.7	788	71.2						
	72	20	360	71				180	50.0	684	67						
9	40	11.1	504	67	132	3.0	9	95	26.4	945	63	630	3.0				
	60	16.67	450	73				150	41.7	886.5	71.2						
	72	20	405	71				180	50.0	769.5	67						
D85-45/G MD85-45/G DF85-45/G	2	54	15	100	62	2950	37	3.0	D155-30/G MD155-30/G DF155-30/G	2	100	27.8	65	64	1480	45	3.0
		85	23.6	90	72.4						155	43	60	75			
		97	27	80	70						185	51.4	55	75			
	3	54	15	150	62		55	3.0		3	100	27.8	97.5	64		75	3.0
		85	23.6	135	72.4						155	43	90	75			
		97	27	120	70						185	51.4	82.5	75			
	4	54	15	200	62		75	3.0		4	100	27.8	130	64		90	3.0
		85	23.6	180	72.4						155	43	120	75			
		97	27	160	70						185	51.4	110	75			
5	54	15	250	62	90	3.0	5	100		27.8	162.5	64	110	3.0			
	85	23.6	225	72.4				155		43	150	75					
	97	27	200	70				185		51.4	137.5	75					
6	54	15	300	62	110	3.0	6	100		27.8	195	64	132	3.0			
	85	23.6	270	72.4				155		43	180	75					
	97	27	240	70				185		51.4	165	75					
7	54	15	350	62	132	3.0	7	100		27.8	227.5	64	160	3.0			
	85	23.6	315	72.4				155		43	210	75					
	97	27	280	70				185		51.4	192.5	75					
8	54	15	400	62	160	3.0	8	100	27.8	260	64	200	3.0				
	85	23.6	360	72.4				155	43	240	75						
	97	27	320	70				185	51.4	220	75						
9	54	15	450	62	160	3.0	9	100	27.8	292.5	64	200	3.0				
	85	23.6	405	72.4				155	43	270	75						
	97	27	360	70				185	51.4	247.5	75						
D85-67/G MD85-67/G DF85-67/G	3	55	15.28	222	54	2950	90	3.0	D155-67/G MD155-67/G DF155-67/G	3	100	27.78	228	64	2950	132	3.0
		85	23.61	201	69						155	43.06	201	75			
		100	27.78	183	65						185	51.39	177	72			
	4	55	15.28	296	54		110	3.0		4	100	27.78	304	64		200	3.0
		85	23.61	268	69						155	43.06	268	75			
		100	27.78	244	65						185	51.39	236	72			
	5	55	15.28	370	54		132	3.0		5	100	27.78	380	64		220	3.0
		85	23.61	335	69						155	43.06	335	75			
		100	27.78	305	65						185	51.39	295	72			
6	55	15.28	444	54	160	3.0	6	100		27.78	465	64	280	3.0			
	85	23.61	402	69				155		43.06	402	75					
	100	27.78	366	65				185		51.39	354	72					
7	55	15.28	518	54	200	3.0	7	100		27.78	532	64	315	3.0			
	85	23.61	469	69				155		43.06	469	75					
	100	27.78	427	65				185		51.39	413	72					
8	55	15.28	592	54	220	3.0	8	100		27.78	608	64	355	3.0			
	85	23.61	536	69				155		43.06	536	75					
	100	27.78	488	65				185		51.39	472	72					
9	55	15.28	666	54	250	3.0	9	100	27.78	684	64	450	3.0				
	85	23.61	603	69				155	43.06	603	75						
	100	27.78	549	65				185	51.39	531	72						
D85-80/G MD85-80/G DF85-80/G	3	54	15.0	264	53	2950	110	3.0	D155-80/G MD155-80/G DF155-80/G	3	100	27.78	228	64	2950	132	3.0
		85	23.6	240	67						155	43.06	201	75			
		108	30.0	210	66						185	51.39	177	72			
	4	54	15.0	352	53		132	3.0		4	100	27.78	304	64		200	3.0
		85	23.6	320	67						155	43.06	268	75			
		108	30.0	280	66						185	51.39	236	72			
	5	54	15.0	440	53		160	3.0		5	100	27.78	380	64		220	3.0
		85	23.6	400	67						155	43.06	335	75			
		108	30.0	350	66						185	51.39	295	72			
	6	54	15.0	528	53		200	3.0		6	100	27.78	465	64		280	3.0
		85	23.6	480	67						155	43.06	402	75			
		108	30.0	420	66						185	51.39	354	72			
7	54	15.0	616	53	250	3.0	7	100	27.78	532	64	315	3.0				
	85	23.6	560	67				155	43.06	469	75						
	108	30.0	490	66				185	51.39	413	72						
8	54	15.0	704	53	280	3.0	8	100	27.78	608	64	355	3.0				
	85	23.6	640	67				155	43.06	536	75						
	108	30.0	560	66				185	51.39	472	72						
9	54	15.0	792	53	355	3.0	9	100	27.78	684	64	450	3.0				
	85	23.6	720	67				155	43.06	603	75						
	108	30.0	630	66				185	51.39	531	72						
10	54	15.0	880	53	355	3.0	10	100	27.78	768	64	450	3.0				
	85	23.6	800	67				155	43.06	684	75						
	108	30.0	700	66				185	51.39	594	72						
11	54	15.0	968	53	400	3.0	11	100	27.78	848	64	450	3.0				
	85	23.6	880	67				155	43.06	768	75						
	108	30.0	770	66				185	51.39	672	72						
12	54	15.0	1056	53	400	3.0	12	100	27.78	936	64	450	3.0				
	85	23.6	960	67				155	43.06	848	75						
	108	30.0	840	66				185	51.39	732	72						

## D、DG、MD、DF 型高吸程泵性能参数表

型号 Model	级数 Stage	流量 Capacity		扬程 Head (m)	效率 Eff (%)	转速 Speed (r/min)	电机功率 Power (kW)	必需汽蚀余量 (NPSH)r (m)	型号 Model	级数 Stage	流量 Capacity		扬程 Head (m)	效率 Eff (%)	转速 Speed (r/min)	电机功率 Power (kW)	必需汽蚀余量 (NPSH)r (m)
		(m³/h)	(L/s)								(m³/h)	(L/s)					
D216-25/G MD216-25/G DF216-25/G	2	150	41.7	59	72	1480	45	3.0	D280-100/G MD280-100/G DF280-100/G	2950	2	250	69.4	210	74	250	3.0
		216	60	50	77.2							280	77.8	200	77		
		260	72.2	45	75							300	83.3	196	77		
	3	150	41.7	88.5	72		75	3.0			3	250	69.4	315	74	400	3.0
		216	60	75	78.2							280	77.8	300	77		
		260	72.2	67.5	75							300	83.3	294	77		
	4	150	41.7	118	72		90	3.0			4	250	69.4	420	74	500	3.0
		216	60	100	78.2							280	77.8	400	77		
		260	72.2	90	75							300	83.3	392	77		
	5	150	41.7	147.5	72		110	3.0			5	250	69.4	525	74	630	3.0
216		60	125	78.2	280	77.8			500	77							
260		72.2	112.5	75	300	83.3			490	77							
6	150	41.7	177	72	132	3.0	6	250	69.4	630	74	710	3.0				
	216	60	150	78.2				280	77.8	600	77						
	260	72.2	135	75				300	83.3	588	77						
7	150	41.7	206.5	72	160	3.0	7	250	69.4	735	74	900	3.0				
	216	60	175	78.2				280	77.8	700	77						
	260	72.2	157.5	75				300	83.3	686	77						
8	150	41.7	236	72	185	3.0	8	250	69.4	840	74	1000	3.0				
	216	60	200	78.2				280	77.8	800	77						
	260	72.2	180	75				300	83.3	784	77						
9	150	41.7	265.5	72	200	3.0	9	250	69.4	945	74	1120	3.0				
	216	60	225	78.2				280	77.8	900	77						
	260	72.2	202.5	75				300	83.3	882	77						
10	150	41.7	295	72	220	3.0	10	250	69.4	1050	74	1250	3.0				
	216	60	250	78.2				280	77.8	1000	77						
	260	72.2	225	75				300	83.3	980	77						
D280-43/G MD280-43/G DF280-43/G	2	185	51.39	94	69	1480	110	3.0	D300-150/G MD300-150/G DF300-150/G	2950	3	240	66.67	492	74	630	3.0
		280	77.78	86	77.7							300	83.33	474	76		
		335	93.06	76	75							360	100	444	78		
	3	185	51.39	141	69		160	3.0			4	240	66.67	656	74	800	3.0
		280	77.78	129	77.7							300	83.33	632	76		
		335	93.06	114	75							360	100	592	78		
	4	185	51.39	188	69		220	3.0			5	240	66.67	820	74	1000	3.0
		280	77.78	172	77.7							300	83.33	790	76		
		335	93.06	152	75							360	100	740	78		
	5	185	51.39	235	69		280	3.0			6	240	66.67	984	74	1250	3.0
280		77.78	215	77.7	300	83.33			948	76							
335		93.06	190	75	360	100			888	78							
6	185	51.39	282	69	315	3.0	7	240	66.67	1148	74	1400	3.0				
	280	77.78	258	77.7				300	83.33	1106	76						
	335	93.06	228	75				360	100	1036	78						
7	185	51.39	329	69	355	3.0	8	240	66.67	1312	74	1600	3.0				
	280	77.78	301	77.7				300	83.33	1264	76						
	335	93.06	266	75				360	100	1184	78						
8	185	51.39	376	69	400	3.0	9	240	66.67	1476	74	1800	3.0				
	280	77.78	344	77.7				300	83.33	1422	76						
	335	93.06	304	75				360	100	1332	78						
9	185	51.39	423	69	450	3.0	10	240	66.67	1640	74	2000	3.0				
	280	77.78	387	77.7				300	83.33	1580	76						
	335	93.06	342	75				360	100	1480	78						
D280-65/G MD280-65/G DF280-65/G	3	210	58.33	209.1	64	1480	280	3.0	D360-40/G MD360-40/G DF360-40/G	1480	2	300	83.3	84	77	132	3.0
		280	77.78	198.75	73.9							360	100	80	80		
		340	94.44	184.2	71							440	122.2	71	77		
	4	210	58.33	278.8	64		355	3.0			3	300	83.3	126	77	185	3.0
		280	77.78	265	73.9							360	100	120	80.4		
		340	94.44	245.6	71							440	122.2	106.5	77		
	5	210	58.33	384.5	64		450	3.0			4	300	83.3	168	77	250	3.0
		280	77.78	331.25	73.9							360	100	160	80.4		
		340	94.44	307	71							440	122.2	142	77		
	6	210	58.33	418.5	64		500	3.0			5	300	83.3	210	77	315	3.0
280		77.78	397.5	73.9	360	100			200	80.4							
340		94.44	368.4	71	440	122.2			177.5	77							
7	210	58.33	487.5	64	630	3.0	6	300	83.3	252	77	400	3.0				
	280	77.78	463.75	73.9				360	100	240	80.4						
	340	94.44	429.8	71				440	122.2	213	77						
8	210	58.33	557.6	64	710	3.0	7	300	83.3	294	77	450	3.0				
	280	77.78	530	73.9				360	100	280	80.4						
	340	94.44	491.2	71				440	122.2	248.5	77						
9	210	58.33	627.3	64	800	3.0	8	300	83.3	336	77	500	3.0				
	280	77.78	596.25	73.9				360	100	320	80.4						
	340	94.44	552.6	71				440	122.2	284	77						
10	210	58.33	697	64	900	3.0	9	300	83.3	378	77	560	3.0				
	280	77.78	662.5	73.9				360	100	360	80.4						
	340	94.44	614	71				440	122.2	319.5	77						
10	210	58.33	697	64	900	3.0	10	300	83.3	415	77	630	3.0				
	280	77.78	662.5	73.9				360	100	400	80.4						
	340	94.44	614	71				440	122.2	350	77						

## D、DG、MD、DF 型高吸程泵性能参数表

型号 Model	级数 Stage	流量 Capacity		扬程 Head (m)	效率 Eff (%)	转速 Speed (r/min)	电机功率 Power (kW)	必需汽蚀余量 (NPSH)r (m)
		(m³/h)	(L/s)					
D420-93/G MD420-93/G DF420-93/G	3	315	87.5	286	69	1480	450	3.0
		420	116.7	260	76			
		480	133.3	250	75			
	4	315	87.5	388	69		630	
		420	116.7	356	76			
		480	133.3	340	75			
	5	315	87.5	490	69		800	
		420	116.7	452	76			
		480	133.3	430	75			
	6	315	87.5	592	69		1000	
		420	116.7	548	76			
		480	133.3	520	75			
7	315	87.5	690	69	1120			
	420	116.7	644	76				
	480	133.3	610	75				
8	315	87.5	796	69	1250			
	420	116.7	740	76				
	480	133.3	700	75				
9	315	87.5	898	69	1400			
	420	116.7	836	76				
	480	133.3	790	75				
10	315	87.5	1000	69	1600			
	420	116.7	932	76				
	480	133.3	880	75				
11	315	87.5	1102	69	1800			
	420	116.7	1028	76				
	480	133.3	970	75				
12	315	87.5	1204	69	2000			
	420	116.7	1124	76				
	480	133.3	1060	75				
D450-60/G MD450-60/G DF450-60/G	3	335	93.1	195	72	1480	355	3.0
		450	125	180	79.9			
		500	139	171	78			
	4	335	93.1	260	72		500	
		450	125	240	79.9			
		500	139	228	78			
	5	335	93.1	325	72		630	
		450	125	300	79.9			
		500	139	285	78			
	6	335	93.1	390	72		710	
450		125	360	79.9				
500		139	342	78				
7	335	93.1	455	72	800			
	450	125	420	79.9				
	500	139	399	78				
8	335	93.1	520	72	900			
	450	125	480	79.9				
	500	139	456	78				
9	335	93.1	585	72	1000			
	450	125	540	79.9				
	500	139	513	78				
10	335	93.1	650	72	1120			
	450	125	600	79.9				
	500	139	570	78				
D500-57/G MD500-57/G DF500-57/G	2	375	125	120	72	1480	220	3.0
		500	139	114	79			
		550	153	108	78			
	3	375	125	180	72		355	
		500	139	171	79			
		550	153	162	78			
	4	375	125	240	72		500	
		500	139	228	79			
		550	153	216	78			
	5	375	125	300	72		630	
		500	139	285	79			
		550	153	270	78			
6	375	125	360	72	710			
	500	139	342	79				
	550	153	324	78				
7	375	125	420	72	800			
	500	139	399	79				
	550	153	378	78				
8	375	125	480	72	900			
	500	139	456	79				
	550	153	432	78				
9	375	125	540	72	1000			
	500	139	513	79				
	550	153	486	78				
10	375	125	600	72	1120			
	500	139	570	79				
	550	153	540	78				
11	375	125	660	72	1250			
	500	139	627	79				
	550	153	594	78				
D580-60/G MD580-60/G DF580-60/G	3	450	125	198	79	1480	450	3.5
		580	161	180	82			
		666	185	154	80			
	4	450	125	262	79		500	
		580	161	240	82			
		666	185	205	80			
	5	450	125	325	79		630	
		580	161	300	82			
		666	185	262	80			
	6	450	125	390	79		800	
580		161	360	82				
666		185	318	80				
7	450	125	454	79	900			
	580	161	420	82				
	666	185	374	80				
8	450	125	518	79	1000			
	580	161	480	82				
	666	185	438	80				
9	450	125	582	79	1250			
	580	161	540	82				
	666	185	502	80				
10	450	125	646	79	1250			
	580	161	600	82				
	666	185	558	80				
D600-65/G MD600-65/G DF600-65/G	2	450	125	140	74	1480	315	3.5
		600	166.7	130	81.8			
		720	200	108	76			
	3	450	125	210	74		450	
		600	166.7	195	81.8			
		720	200	162	76			
	4	450	125	280	74		630	
		600	166.7	260	81.8			
		720	200	216	76			
5	450	125	350	74	800			
	600	166.7	325	81.8				
	720	200	270	76				
6	450	125	420	74	900			
	600	166.7	390	81.8				
	720	200	324	76				
7	450	125	490	74	1120			
	600	166.7	455	81.8				
	720	200	378	76				
8	450	125	560	74	1250			
	600	166.7	520	81.8				
	720	200	432	76				
9	450	125	630	74	1400			
	600	166.7	585	81.8				
	720	200	486	76				

## D、DG、MD、DF 型高吸程泵性能参数表

型号 Model	级数 Stage	流量 Capacity		扬程 Head (m)	效率 Eff (%)	转速 Speed (r/min)	电机功率 Power (kW)	必需汽蚀余量 (NPSH)r (m)	型号 Model	级数 Stage	流量 Capacity		扬程 Head (m)	效率 Eff (%)	转速 Speed (r/min)	电机功率 Power (kW)	必需汽蚀余量 (NPSH)r (m)
		(m³/h)	(L/s)								(m³/h)	(L/s)					
D720-60/G MD720-60/G DF720-60/G	2	550	153	132	76	1480	355	3.5	D1000-80/G MD1000-80/G DF1000-80/G	2	800	222.22	184	80	1480	630	3.5
		720	200	120	83.5						1000	277.78	160	82			
		850	236	108	78.5						1160	322.22	130	80			
	3	550	153	198	76		3	800		222.22	276	80					
		720	200	180	83.5			1000		277.78	240	82					
		850	236	162	78.5			1160		322.22	195	80					
	4	550	153	264	76		4	800		222.22	368	80					
		720	200	240	83.5			1000		277.78	320	82					
		850	236	216	78.5			1160		322.22	260	80					
5	550	153	330	76	5	800	222.22	460	80								
	720	200	300	83.5		1000	277.78	400	82								
	850	236	270	78.5		1160	322.22	325	80								
6	550	153	396	76	6	800	222.22	552	80								
	720	200	360	83.5		1000	277.78	480	82								
	850	236	324	78.5		1160	322.22	390	80								
7	550	153	462	76	7	800	222.22	644	80								
	720	200	420	83.5		1000	277.78	560	82								
	850	236	378	78.5		1160	322.22	455	80								
8	550	153	528	76	8	800	222.22	736	80								
	720	200	480	83.5		1000	277.78	640	82								
	850	236	432	78.5		1160	322.22	520	80								
9	550	153	594	76	9	800	222.22	828	80								
	720	200	540	83.5		1000	277.78	720	82								
	850	236	486	78.5		1160	322.22	560	80								
D800-60/G MD800-60/G DF800-60/G	2	600	167	132	76	1480	450	3.5	D1100-86/G MD1100-86/G DF1100-86/G	2	850	236	184	78	1480	800	3.5
		800	222	120	84						1100	305.6	172	80			
		960	267	108	78.5						1300	361	156	78			
	3	600	167	198	76		3	850		236	276	78					
		800	222	180	84			1100		305.6	258	80					
		960	267	162	78.5			1300		361	234	78					
	4	600	167	264	76		4	850		236	368	78					
		800	222	240	84			1100		305.6	344	80					
		960	267	216	78.5			1300		361	312	78					
5	600	167	330	76	5	850	236	460	78								
	800	222	300	84		1100	305.6	430	80								
	960	267	270	78.5		1300	361	390	78								
6	600	167	396	76	6	850	236	552	78								
	800	222	360	84		1100	305.6	516	80								
	960	267	324	78.5		1300	361	468	78								
7	600	167	462	76	7	850	236	644	78								
	800	222	420	84		1100	305.6	560	80								
	960	267	378	78.5		1300	361	480	78								
8	600	167	528	76	8	850	236	736	78								
	800	222	480	84		1100	305.6	640	80								
	960	267	432	78.5		1300	361	520	78								
9	600	167	594	76	9	850	236	828	78								
	800	222	540	84		1100	305.6	720	80								
	960	267	486	78.5		1300	361	560	78								
D800-70/G MD800-70/G DF800-70/G	2	600	167	154	76	1480	500	3.5	D1250-80/G MD1250-80/G DF1250-80/G	2	1000	277.78	182	82	1480	800	3.5
		800	222	140	80						1250	347.22	160	85.3			
		960	267	126	78.5						1450	402.77	128	82			
	3	600	167	231	76		3	1000		277.78	273	82					
		800	222	210	80			1250		347.22	240	85.3					
		960	267	189	78.5			1450		402.77	192	82					
	4	600	167	308	76		4	1000		277.78	364	82					
		800	222	280	80			1250		347.22	320	85.3					
		960	267	252	78.5			1450		402.77	256	82					
5	600	167	385	76	5	1000	277.78	455	82								
	800	222	350	80		1250	347.22	400	85.3								
	960	267	315	78.5		1450	402.77	320	82								
6	600	167	462	76	6	1000	277.78	546	82								
	800	222	420	80		1250	347.22	480	85.3								
	960	267	378	78.5		1450	402.77	384	82								
7	600	167	539	76	7	1000	277.78	637	82								
	800	222	490	80		1250	347.22	560	85.3								
	960	267	441	78.5		1450	402.77	448	82								
8	600	167	616	76	8	1000	277.78	728	82								
	800	222	560	80		1250	347.22	640	85.3								
	960	267	504	78.5		1450	402.77	512	82								
9	600	167	693	76	9	1000	277.78	820	82								
	800	222	630	80		1250	347.22	720	85.3								
	960	267	567	78.5		1450	402.77	560	82								