

8139
2083-1

GB

中国

国家

标准

汇编

中国国家标准汇编

172

GB 13575~13637

中国标准出版社

1993

(京)新登字 023 号

中国国家标准汇编

172

GB 13575~13637

中国标准出版社总编室 编

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

河北省霸州市印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 47¼ 字数 1 498 千字

1994 年 6 月第一版 1994 年 6 月第一次印刷

*

印数 1—5 000〔精〕 定价 45.00 元〔精〕
1 000〔平〕 40.00 元〔平〕

ISBN 7-5066-0917-7/TB·367〔精〕

ISBN 7-5066-0918-5/TB·368〔平〕

*

标目 236—11〔精〕
236—12〔平〕

出版说明

《中国国家标准汇编》是一部大型综合性工具书,自 1983 年起,以精装本、平装本两种装帧形式,分若干分册陆续出版。本汇编在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构及工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

本汇编收入公开发行的全部现行国家标准,按国家标准号顺序编排。凡遇到顺序号短缺,除特殊注明外,均为作废标准号或空号。

本分册为第 172 分册,收入了国家标准 GB 13575~13637 的最新版本。由于标准不断修订,读者在使用和保存本汇编时,请注意及时更换修订过的标准。另外,根据国家技术监督局公告(一九九三年十月二十日),目录表中注有标记(*)的国家标准已改为推荐性国家标准。

中国标准出版社除出版《中国国家标准汇编》外,还出版国家标准、行业标准的单行本及各种专业标准汇编,以满足不同读者的需要。

中国标准出版社

1993 年 12 月

101 0504

目 录

GB/T 13575.1—92	带传动——普通 V 带传动	(1)
GB/T 13575.2—92	带传动——窄 V 带传动	(25)
GB/T 13576.1—92	锯齿形(3°、30°)螺纹 牙型	(47)
GB/T 13576.2—92	锯齿形(3°、30°)螺纹 直径与螺距系列	(52)
GB/T 13576.3—92	锯齿形(3°、30°)螺纹 基本尺寸	(55)
GB/T 13576.4—92	锯齿形(3°、30°)螺纹 公差	(62)
GB/T 13577—92	开放式炼胶机炼塑机	(76)
GB/T 13578—92	橡胶塑料压延机	(81)
GB/T 13579—92	轮胎定型硫化机	(85)
GB 13580.1—92*	大气降水采样和分析方法总则	(90)
GB 13580.2—92*	大气降水样品的采集与保存	(92)
GB 13580.3—92*	大气降水电导率的测定方法	(95)
GB 13580.4—92*	大气降水 pH 值的测定 电极法	(97)
GB 13580.5—92*	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法	(99)
GB 13580.6—92*	大气降水中硫酸盐测定	(102)
GB 13580.7—92*	大气降水中亚硝酸盐测定 N-(1-萘基)-乙二胺光度法	(105)
GB 13580.8—92*	大气降水中硝酸盐测定	(107)
GB 13580.9—92*	大气降水中氯化物的测定 硫氰酸汞高铁光度法	(111)
GB 13580.10—92*	大气降水中氟化物的测定 新氟试剂光度法	(113)
GB 13580.11—92*	大气降水中铵盐的测定	(115)
GB 13580.12—92*	大气降水中钠、钾的测定 原子吸收分光光度法	(119)
GB 13580.13—92*	大气降水中钙、镁的测定 原子吸收分光光度法	(121)
GB/T 13581—92	高保真头戴耳机最低性能要求	(123)
GB/T 13582—92	电子调光设备通用技术条件	(128)
GB/T 13583—92	红外探测器外形尺寸系列	(140)
GB/T 13584—92	红外探测器参数测试方法	(173)
GB/T 13585—92	高纯阴极铜	(195)
GB/T 13586—92	铝及铝合金废料、废件分类和技术条件	(198)
GB/T 13587—92	铜及铜合金废料、废件分类和技术条件	(205)
GB/T 13588—92	铅及合金废料、废件分类和技术条件	(217)
GB/T 13589—92	锌及锌合金废料、废件分类和技术条件	(222)
GB 13590—92	钢渣矿渣水泥	(229)
GB 13591—92	溶解乙炔充装规定	(232)

* 已改为推荐性国家标准。

GB/T 13592—92	表面分析术语	(239)
GB/T 13593—92	民用蜂窝煤	(258)
GB 13594—92	汽车防抱制动系统性能要求和试验方法	(263)
GB/T 13595—92	烟叶中拟除虫菊酯杀虫剂残留量的测定方法	(270)
GB/T 13596—92	烟叶中有机氯杀虫剂残留量的测定方法	(274)
GB/T 13597—92	烟叶中有机磷杀虫剂残留量的测定方法	(278)
GB/T 13598—92	烟叶中含氮农药残留量的测定方法	(281)
GB/T 13599—92	旋转电机装入式热保护 热保护系统用热检测器和控制单元	(285)
GB 13600—92	低中水平放射性固体废物的岩洞处置规定	(304)
GB/T 13601—92	高压开关设备严重冰冻条件下的操作试验	(313)
GB/T 13602—92	船舶驾驶室集中控制屏(台)技术条件	(316)
GB/T 13603—92	船舶蓄电池装置	(325)
GB/T 13604—92	汽车 转向球接头 尺寸	(329)
GB/T 13605—92	坐标展点仪	(331)
GB/T 13606—92	岩土工程用钢弦式压力传感器	(342)
GB/T 13607—92	苹果、柑桔包装	(350)
GB/T 13608—92	合理润滑技术通则	(356)
GB/T 13609—92	天然气的取样方法	(361)
GB/T 13610—92	天然气的组成分析 气相色谱法	(366)
GB/T 13611—92	城市燃气分类	(381)
GB 13612—92*	人工煤气	(387)
GB 13613—92	对海中远程无线电导航台站电磁环境要求	(389)
GB 13614—92	短波无线电测向台(站)电磁环境要求	(395)
GB 13615—92	地球站电磁环境保护要求	(403)
GB 13616—92	微波接力站电磁环境保护要求	(412)
GB 13617—92	短波无线电收信台(站)电磁环境要求	(420)
GB 13618—92	对空情报雷达站电磁环境防护要求	(427)
GB/T 13619—92	微波接力通信系统干扰计算方法	(436)
GB/T 13620—92	卫星通信地球站与地面微波站之间协调区的确定和干扰计算方法	(463)
GB/T 13621—92	100 MHz~1 GHz 模拟接力通信系统的容量系列波道配置及设备的主要技术要求	(515)
GB/T 13622—92	无线电管理术语	(532)
GB 13623—92	铝压力锅安全及性能要求	(554)
GB 13624—92*	核电厂安全参数显示系统的功能设计准则	(564)
GB 13625—92*	核电厂安全系统电气设备抗震鉴定	(570)
GB 13626—92*	单一故障准则应用于核电厂安全级电气系统	(594)
GB 13627.1—92*	核电厂事故监测仪表准则 功能准则	(599)
GB 13627.2—92*	核电厂事故监测仪表准则 仪表准则	(617)
GB 13628—92*	核反应堆保护系统用于非安全目的准则	(623)
GB/T 13629—92	核电厂安全系统准则	(627)
GB/T 13630—92	核电厂控制室的设计	(644)
GB/T 13631—92	核电厂辅助控制点设计准则	(682)
GB/T 13632—92	监督压水堆堆芯充分冷却的测量要求	(686)

GB 13633—92*	永磁式直流测速发电机 通用技术条件	(697)
GB/T 13634—92	试验机检验用测力仪器 传感器式标准测力仪	(709)
GB/T 13635—92	DDZ-Ⅲ系列电动单元组合仪表 频率转换器	(717)
GB/T 13636—92	DDZ-Ⅲ系列电动单元组合仪表 恒流给定器	(727)
GB/T 13637—92	DDZ-Ⅲ系列电动单元组合仪表 指示仪	(736)

中华人民共和国国家标准

带传动——普通 V 带传动

GB/T 13575.1—92

Belt drives—Classical
V-belt drives

本标准参照采用 ISO 4183—1989《带传动——普通和窄 V 带——槽轮(基准宽度制)》。

1 主题内容与适用范围

本标准按基准宽度制规定了普通 V 带传动带轮的主要尺寸、极限偏差和技术要求,以及传动的设计和传动装置的安装与使用等。

本标准适用于一般工业用普通 V 带的开口传动。

2 引用标准

GB 6931.2 V 带传动 术语

GB 11356 普通及窄 V 带传动用带轮 槽形检验

GB 11357 带轮材质、表面粗糙度及平衡

GB 11544 普通 V 带和窄 V 带尺寸

3 带轮槽型的基准宽度

表 1 规定了槽型的基准宽度 b_d 。

表 1 槽型的基准宽度

mm

槽 型	b_d
Y	5.3
Z	8.5
A	11
B	14
C	19
D	27
E	32

4 带轮

4.1 轮槽的截面尺寸

表 2 规定了轮槽的截面尺寸(见图 1)。槽角 φ 的极限偏差:Y、Z、A、B 型为 $\pm 1^\circ$, C、D、E 型为 $\pm 30'$ 。

国家技术监督局 1992-07-30 批准

1993-05-01 实施

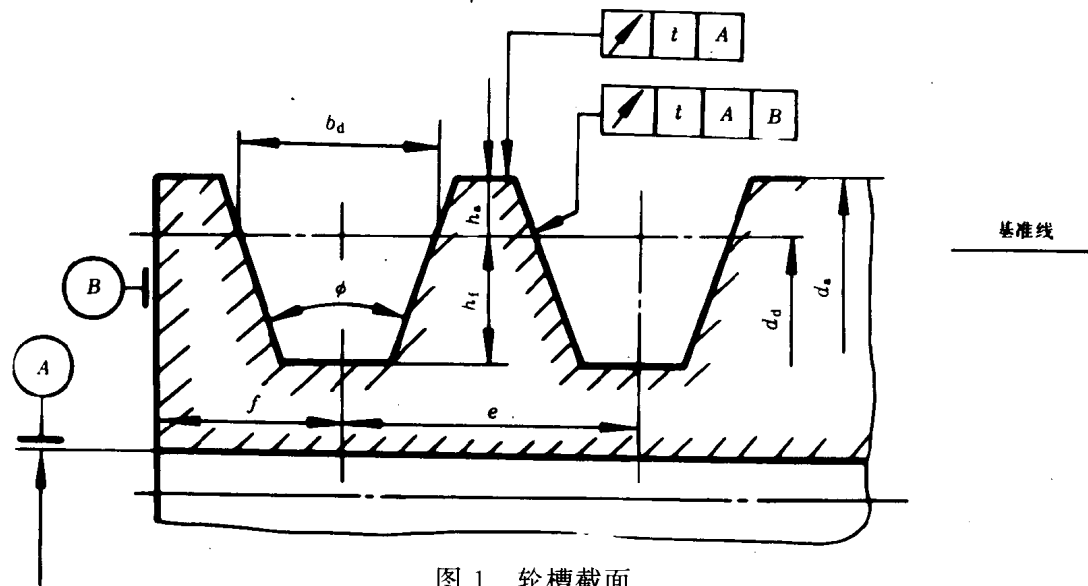


图 1 轮槽截面
表 2 轮槽截面尺寸

槽 型	b_d	h_{amin}	h_{fmin}	e	f_{min}	d_d			
						与 d_d 相对应的 φ			
						$\varphi=32^\circ$	$\varphi=34^\circ$	$\varphi=36^\circ$	$\varphi=38^\circ$
Y	5.3	1.60	4.7	8 ± 0.3	6	≤ 60	—	>60	—
Z	8.5	2.00	7.0	12 ± 0.3	7	—	≤ 80	—	>80
A	11.0	2.75	8.7	15 ± 0.3	9	—	≤ 118	—	>118
B	14.0	3.50	10.8	19 ± 0.4	11.5	—	≤ 190	—	>190
C	19.0	4.80	14.3	25.5 ± 0.5	16	—	≤ 315	—	>315
D	27.0	8.10	19.9	37 ± 0.6	23	—	—	≤ 475	>475
E	32.0	9.60	23.4	44.5 ± 0.7	28	—	—	≤ 600	>600

4.2 基准直径

4.2.1 基准直径系列

表 3 规定了带轮的基准直径系列,基准直径的公差是其基本尺寸的 0.8%。

表 3 基准直径系列及其外径

d_d	d_a						
	Y	Z	A	B	C	D	E
20	23.2						
22.4	25.6						
25	28.2						
28	31.2						
31.5	34.7						
35.5	38.7						
40	43.2						

续表 3

mm

d_d	d_a						
	Y	Z	A	B	C	D	E
45	48.2						
50	53.2	54					
56	59.2	60					
63	66.2	67					
71	74.2	75					
75	—	79	80.5				
80	83.2	84	85.5				
85	—	—	90.5				
90	93.2	94	95.5				
95	—	—	100.5				
100	103.2	104	105.5				
106	—	—	111.5				
112	115.2	116	117.5				
118	—	—	123.5	—			
125	128.2	129	130.5	132			
132		136	137.5	139			
140		144	145.5	147			
150		154	155.5	157			
160		164	165.5	167			
170		—	—	177			
180		184	185.5	187			
200		204	205.5	207	209.6		
212		—	—	—	221.6		
224		228	229.5	231	233.6		
236		—	—	—	245.6		
250		254	255.5	257	259.6		
265		—	—	—	274.6		
280		284	285.5	287	289.6		
300		—	—	—	309.6		
315		319	320.5	322	324.6		
335		—	—	—	344.6		
355		359	360.5	362	364.6	371.2	
375		—	—	—	—	391.2	
400		404	405.5	407	409.6	416.2	

续表 3 mm

d_d	d_s						
	Y	Z	A	B	C	D	E
425		—	—	—	—	441.2	
450		—	455.5	457	459.6	466.2	
475		—	—	—	—	491.2	
500		504	505.5	507	509.6	516.2	519.2
530		—	—	—	—	—	549.2
560		—	565.5	567	569.6	576.2	579.2
600		—	—	607	609.6	616.2	619.2
630		634	635.5	637	639.6	646.2	649.2
670			—	—	—	—	689.2
710			715.5	717	719.6	726.2	729.2
750			—	757	759.6	766.2	
800			805.5	807	809.6	816.2	819.2
900				907	909.6	916.2	919.2
1 000				1 007	1 009.6	1 016.2	1 019.2
1 060				—	—	1 076.2	—
1 120				1 127	1 129.6	1 136.2	1 139.2
1 250					1 259.6	1 266.2	1 269.2
1 400					1 409.6	1 416.2	1 419.2
1 500					—	1 516.2	1 519.2
1 600					1 609.6	1 616.2	1 619.2
1 800					—	1 816.2	1 819.2
2 000					2 009.6	2 016.2	2 019.2
2 240							2 259.2
2 500							2 519.2

注：表中 $d_s=d_d+2h_{dmin}$ 。

4.2.2 最小基准直径

表 4 规定了带轮的最小基准直径。

表 4 最小基准直径 mm

槽 型	d_{dmin}
Y	20
Z	50
A	75
B	125
C	200
D	355
E	500

4.3 带轮的技术要求

4.3.1 带轮的平衡和轮槽工作面的表面粗糙度按 GB 11357 的规定,轮槽的棱边要倒圆或倒钝。

4.3.2 带轮外圆的径向圆跳动和基准圆的斜向圆跳动公差 t 不得大于表 5 的规定(见图 1)。

表 5 带轮的圆跳动公差 t mm

d_d	径向圆跳动	斜向圆跳动
$\geq 20 \sim 100$	0.2	
$\geq 106 \sim 160$	0.3	
$\geq 170 \sim 250$	0.4	
$\geq 265 \sim 400$	0.5	
$\geq 425 \sim 630$	0.6	
$\geq 670 \sim 1000$	0.8	
$\geq 1060 \sim 1600$	1.0	
$\geq 1800 \sim 2500$	1.2	

4.3.3 带轮各轮槽间距的累积误差不得超过 ± 0.8 mm。

4.3.4 轮槽槽形的检验按 GB 11356 的规定。

5 传动设计

普通 V 带传动的设计按以下方法进行。

5.1 设计功率

设计功率 P_d 按式(1)计算:

$$P_d = K_A \cdot P \dots\dots\dots (1)$$

式中: P_d ——设计功率, kW;

K_A ——工况系数, 按表 6 选取;

P ——所需传递功率, kW。

按表 6 选取工况系数时, 在反复启动、正反转频繁、工作条件恶劣等场合 K_A 应乘以 1.2, 在增速转动场合 K_A 应乘以下列系数:

- 当: $i \geq 1.25 \sim 1.74$ 时为 1.05;
- $i \geq 1.75 \sim 2.49$ 时为 1.11;
- $i \geq 2.50 \sim 3.49$ 时为 1.18;
- $i > 3.50$ 时为 1.25。

表 6 工况系数 K_A

工 况		K_A					
		空、轻载启动			重载启动		
		每天工作小时数,h					
		<10	10~16	>16	<10	10~16	>16
载荷变动最小	液体搅拌机、通风机和鼓风机(≤ 7.5 kW)、离心式水泵和压缩机、轻负荷输送机	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.3
载荷变动小	带式输送机(不均匀负荷)、通风机(> 7.5 kW)、旋转式水泵和压缩机(非离心式)、发电机、金属切削机床、印刷机、旋转筛、锯木机和木工机械	1.1	1.2	1.3	1.2	1.3	1.4
载荷变动较大	制砖机、斗式提升机、往复式水泵和压缩机、起重机、磨粉机、冲剪机床、橡胶机械、振动筛、纺织机械、重载输送机	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6
载荷变动很大	破碎机(旋转式、颚式等)、磨碎机(球磨、棒磨、管磨)	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.8

注：① 空、轻载启动——电动机(交流启动、三角启动、直流并励)、四缸以上的内燃机、装有离心式离合器、液力联轴器的动力机。

② 重载启动——电动机(联机交流启动、直流复励或串励)、四缸以下的内燃机。

5.2 带型的选择

普通 V 带的带型根据传动的设计功率和小带轮的转速按图 2 选取。

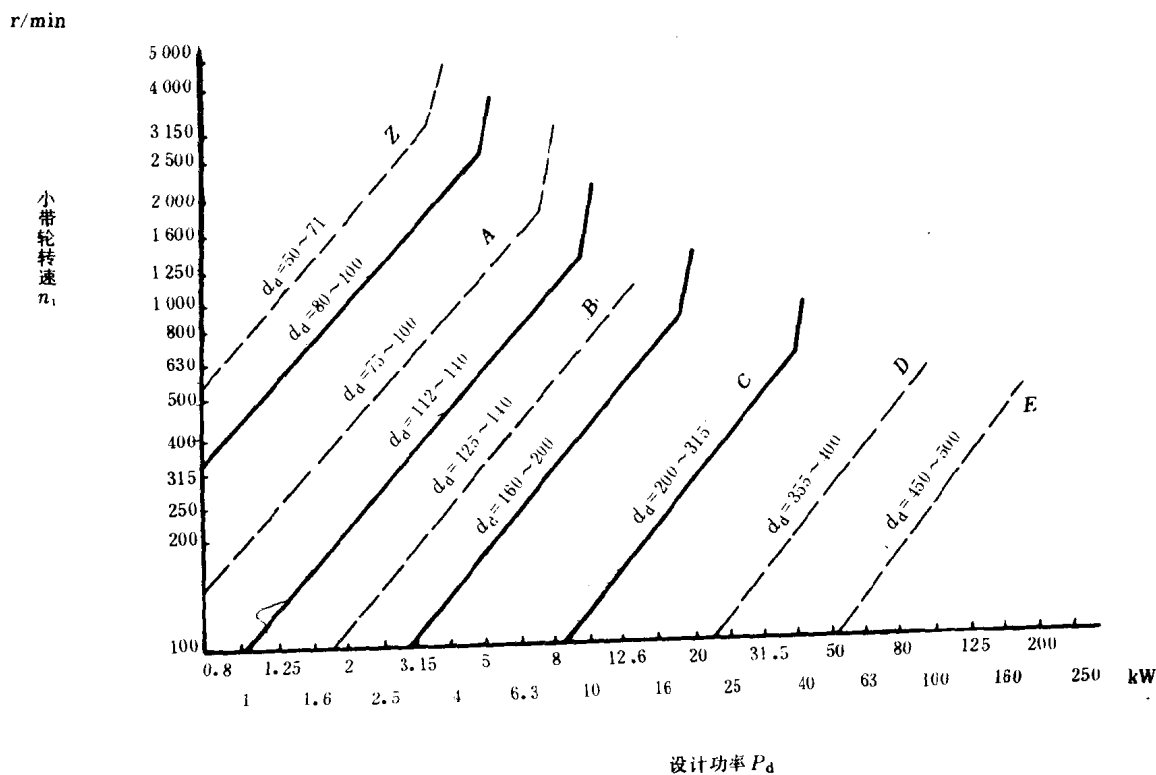


图 2 普通 V 带选型图

注：Y 型主要传递运动，故未列入图内。

5.3 带传动的传动比

传动比用带轮的转速或节圆直径按式(2)计算：

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{d_{p2}}{d_{p1}} \dots\dots\dots (2)$$

式中： n_1 ——小带轮转速，r/min；
 n_2 ——大带轮转速，r/min；
 d_{p1} ——小带轮的节圆直径，mm；
 d_{p2} ——大带轮的节圆直径，mm。

通常，带轮的节圆直径可视为其基准直径。选择小带轮基准直径时，应使 $d_{d1} \leq d_{dmin}$ 。

5.4 带的基准长度

根据给定带轮的基准直径(按传动要求参考表 4 选取)和传动中心距，按式(3)计算带所需的基准长度。

$$L_{d0} = 2a_0 + \frac{\pi}{2}(d_{d1} + d_{d2}) + \frac{(d_{d2} - d_{d1})^2}{4a_0} \dots\dots\dots (3)$$

式中: L_{d0} ——计算的带的基准长度, mm;

d_{d1} ——小带轮的基准直径, mm;

d_{d2} ——大带轮的基准直径, mm;

a_0 ——要求的传动中心距, mm, 初定时, 应使: $0.7(d_{d1} + d_{d2}) \leq a_0 \leq 2(d_{d1} + d_{d2})$ 。

带的基准长度 L_d 根据 L_{d0} 由表 A2 选取。

5.5 传动中心距

传动的实际中心距用式(4)计算:

$$a = A + \sqrt{A^2 - B} \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中: $A = \frac{L_d}{4} - \frac{\pi(d_{d1} + d_{d2})}{8}$, mm;

$$B = \frac{(d_{d2} - d_{d1})^2}{8}, \text{mm}。$$

5.6 小带轮包角

$$\alpha = 180^\circ - 57.3^\circ \times \frac{d_{d2} - d_{d1}}{a} \quad \dots\dots\dots(5)$$

5.7 额定功率

表 7~13 给出了包角为 $180^\circ (i=1)$ 、特定基准长度、载荷平稳时, 单根普通 V 带基本额定功率的推荐值。

否则, 上述基本额定功率值必须乘以修正系数, 表 14 和表 15 分别给出了包角和带长的修正系数。

5.8 带的根数

$$Z = \frac{P_d}{(P_1 + \Delta P_1) K_a K_L} \quad \dots\dots\dots(6)$$

式中: P_d ——设计功率, kW;

P_1 ——单根 V 带的基本额定功率, kW;

ΔP_1 —— $i \neq 1$ 时, 单根 V 带额定功率的增量, kW;

K_a ——包角修正系数;

K_L ——带长修正系数。

表 7 Y 型 V 带的额定功率

n_1 r/min	d_{d_1} , mm						i									v m/s ≈					
	20	25	28	31.5	35.5	40	45	50	ΔP_1												
									1.00 ~ 1.02	1.03 ~ 1.04	1.05 ~ 1.08	1.09 ~ 1.12	1.13 ~ 1.18	1.19 ~ 1.24	1.25 ~ 1.34		1.35 ~ 1.50	1.51 ~ 1.99	≥2.00		
P_1																					
200	—	—	—	—	—	—	—	0.04	0.00									5			
400	—	—	—	—	—	—	—	0.04											0.05		
700	—	—	—	—	—	—	—	0.04											0.05	0.06	
800	—	—	—	—	—	—	—	0.04											0.05	0.06	0.07
950	0.01	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08											0.09	0.11	0.12
1 200	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09											0.11	0.12	0.14
1 450	0.02	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11											0.12	0.14	0.16
1 600	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12											0.14	0.16	0.18
2 000	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12											0.14	0.16	0.18
2 400	0.04	0.06	0.07	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14											0.16	0.17	0.20
2 800	0.04	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.20										
3 200	0.05	0.08	0.09	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.20	0.22										
3 600	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16	0.18	0.19	0.21	0.23										
4 000	0.06	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16	0.18	0.20	0.21	0.23	0.25										
4 500	0.07	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26										
5 000	0.08	0.11	0.13	0.15	0.18	0.19	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26										
5 500	0.09	0.12	0.14	0.16	0.19	0.20	0.22	0.24	0.25	0.26	0.27										
6 000	0.10	0.13	0.15	0.17	0.20	0.22	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30										

