12. zmena predpisu SR 1013 „Technické údaje hnacích dráhových vozidiel“

Prehľad zmien v predpise SR 1013.
Boli zmenené strany:
č. 24,25 (doplnenie rušňa r. 361.1),
č. 51 (doplnenie prechodnosti rušňa r. 361.1)
č. 66 (doplnenie rozsahu prevádzky pre rušeň radu 361 a 361.1).

Záťažovú tabuľku pre rušeň radu 361 a 361.1 vložte medzi ostatné rušne.

Účinnosť 12. zmeny SR 1013 je od 28.2.2015.

Tabuľka 3

Elektrické rušne viacsystémové

Rad HDV	182.5	185	350	361	361.1	362
Usporiadanie dvojkolies	Bo´Bo´	Bo´Bo´	Bo´Bo´	Bo´Bo´	Bo´Bo´	Bo´Bo´
Max. rýchlosť ($km.h^{-1}$)	230	140	160	140	160	140
Rázvor podvozku (m)	3,0	2,6	3,20	3,20	3,20	3,20
Celkový rázvor (m)		13,0	11,70	11,50	11,50	11,50
Dĺžka cez nárazníky (m)	19,28	18,9	17,24	16,80	16,80	16,80
Max. hmot. na nápravu (t)	21,5	21,0	22,4	22,5	22,5	21,7
Hmot. v službe (t)	86,0	84	89,6	84,0	84,0	87,0
Brzd. hm. G (t)	67	78	18	24	65	24
Brzd. hm. P (t)	67	90	29	44	90	44
Brzd. hm. R (t)	140	126	-	-	-	-
Brzd. hm. G+E (t)	-	-	-	-	-	-
Brzd. hm. P+E (t)	100	105	90	-	110	-
Brzd. hm. R+E (t)	180	145	-	-	-	-
Brzd. hm. ručnej brzdy (t)	25 zpb	17 zpb	5 + 5	2 + 2	2 + 2	2 + 2
Napätie v troleji (kV)	15/25	15/25	3/25	3/25	3/25	3/25
Min. polomer oblúka (m)	120	100	120	120	120	125
Max. priečna sila (kN)	62,5	68	< 50	< 60	< 60	< 60
Max. ťažná sila na háku (kN)	300	300	210	260	220	260
Výkon trvalý (kW)	6400	4200	4000	3600[1)]	3290	3378[2)]
Výkon hodinový (kW)	7000	-	4200	-	-	-
Min. R vydutého zakruž. oblúka (m)	250	500	300	300	300	300
Min. R vypuklého zakruž. oblúka (m)	300	500	300	300	300	300
Prechod cez koľaj. brzdy (A/N)	N	N	A	A	A	A

1) Pri napájaní 25 kV 50 Hz, trvalý výkon 3200 kW.
2) Pri napájaní 25 kV 50 Hz, trvalý výkon 2997 kW.

Tabuľka 3 - pokračovanie

Elektrické rušne viacsystémové

Rad HDV	363	363.5	381	1014	1116	
Usporiadanie dvojkolies	Bo´Bo´	Bo´Bo´	Bo´Bo´	Bo´Bo´	Bo´Bo´	
Max. rýchlosť ($km.h^{-1}$)	120	120	160	160	230	
Rázvor podvozku (m)	3,20	3,20	2,5	2,6	3,0	
Celkový rázvor (m)	11,50	11,5	11,2			
Dĺžka cez nárazníky (m)	16,80	16,8	18,0	17,50	19,28	
Max. hmot. na nápravu (t)	21,7	22	21,9	18,5	21,5	
Hmot. v službe (t)	87,0	88	87,6	74,0	86,0	
Brzd. hm. G (t)	24	24	101	55	67	
Brzd. hm. P (t)	44	44	128	72	67	
Brzd. hm. R (t)	-	-	153	95	140	
Brzd. hm. G+E (t)	-	-	-	-	-	
Brzd. hm. P+E (t)	-	140	161	100	100	
Brzd. hm. R+E (t)	-	-	166	115	180	
Brzd. hm. ručnej brzdy (t)	2 + 2	2+2	25+25	24 zpb	25 zpb	
Napätie v troleji (kV)	3/25	3/25	3/25	15/25	15/25	
Min. polomer oblúka (m)	125	125	90	120	120	
Max. priečna sila (kN)	< 60	<60	62,8	45	62,5	
Max. ťažná sila na háku (kN)	260	300	274		300	
Výkon trvalý (kW)	3260[3)]	3524	6050	3000	6400	
Výkon hodinový (kW)	-	-	-	-	-	
Min. R vydutého zakruž. oblúka (m)	300	300	1000	250	250	
Min. R vypuklého zakruž. oblúka (m)	300	300	1000	300	300	
Prechod cez koľaj. brzdy (A/N)	A	A	N	N	N	

3) Pri napájaní 25 kV 50 Hz, trvalý výkon 2890 kW.

Tabuľka 13

Prechodnosť elektrických rušňov striedavej trakcie

Rad HDV	Kategória zaťaženia trate na ktorej sa smie hnacie vozidlo prevádzkovať											Skupina prechodnosti - priečne účinky na žel. zvršok
	A	B1	B2	C2	C3	C4	D2	D3	D4	E4	E5	
210		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
230							X	X	X	X	X	1
240							X	X	X	X	X	1
241				X	X	X	X	X	X	X	X	2
242							X	X	X	X	X	1
263							X	X	X	X	X	2
V43				X	X	X	X	X	X	X	X	3
V63				X	X	X	X	X	X	X	X	3

Tabuľka 14

Prechodnosť viacsystémových elektrických rušňov

Rad HDV	Kategória zaťaženia trate na ktorej sa smie hnacie vozidlo prevádzkovať											Skupina prechodnosti - priečne účinky na žel. zvršok
	A	B1	B2	C2	C3	C4	D2	D3	D4	E4	E5	
182.5							X	X	X	X	X	3
185							X	X	X	X	X	3
350							X	X	X	X	X	1
361							X	X	X	X	X	2
361.1							X	X	X	X	X	2
362							X	X	X	X	X	2
363							X	X	X	X	X	2
363.5							X	X	X	X	X	2
381							X	X	X	X	X	2
1014				X	X	X	X	X	X	X	X	1
1116							X	X	X	X	X	3

Tabuľka 15

Prechodnosť elektrických jednotiek jednosmernej trakcie

Rad HDV	Kategória zaťaženia trate na ktorej sa smie hnacie vozidlo prevádzkovať											Skupina prechodnosti - priečne účinky na žel. zvršok
	A	B1	B2	C2	C3	C4	D2	D3	D4	E4	E5	
460				X	X	X	X	X	X	X	X	1
471							X	X	X	X	X	2

Tabuľka 16

Prechodnosť elektrických jednotiek striedavej trakcie

Rad HDV	Kategória zaťaženia trate na ktorej sa smie hnacie vozidlo prevádzkovať											Skupina prechodnosti - priečne účinky na žel. zvršok
	A	B1	B2	C2	C3	C4	D2	D3	D4	E4	E5	
560				X	X	X	X	X	X	X	X	1

Tabuľka 17

Prechodnosť viacsystémových elektrických jednotiek

Rad HDV	Kategória zaťaženia trate na ktorej sa smie hnacie vozidlo prevádzkovať											Skupina prechodnosti - priečne účinky na žel. zvršok
	A	B1	B2	C2	C3	C4	D2	D3	D4	E4	E5	
680	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1
671							X	X	X	X	X	2

Tabuľka 29

Rozsah prevádzky zahraničných HDV schválený po 1. 4. 2007

Rad HDV	Zahraničný dopravca	Rozsah schválenej prevádzky
750	Viamont a. s. Ústí nad Labem	Bez prechodu cez spádoviská s koľajovými brzdami.
753.7	Viamont a. s. Ústí nad Labem	Bez prechodu cez spádoviská s koľajovými brzdami.
ER 20	Dispolok GmbH, München	Len s vypnutým napájaním kábla zásobovania vlaku elektrickou energiou.
752.6	OKD, Doprava, a. s. Ostrava – Moravská Ostrava	Bez obmedzení.
ET 22	PKP CARGO s.a. Kraków	Rýchlosť maximálne 100 km/h.
ET 41	PKP CARGO s.a. Kraków	Bez obmedzení
EU 07	PKP CARGO s.a. Kraków	Bez obmedzení
ST43	DB Schenker Rail Polska S.A., Jaworzno	Štátna hranica Poľsko/Slovensko - Plaveč
T448p	DB Schenker Rail Polska S.A., Jaworzno	Štátna hranica Poľsko/Slovensko - Skalité
V43	MÁV- TRAKCIÓ Zrt	Štátna hranica Maďarsko/Slovensko - Štúrovo
M62	MÁV- TRAKCIÓ Zrt	Bez obmedzení
M41	MÁV- TRAKCIÓ Zrt	Len s vypnutým generátorom elektrickej energie pre napájanie kúrenia pripojených osobných vozňov

Rozsah prevádzky zahraničných HDV schválený po 15. 5. 2009

Rad HDV	Zahraničný dopravca	Rozsah schválenej prevádzky
ET21	CTL Południe Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 24, 30 532 Kraków	Štátna hranica Poľsko/Slovensko – Plaveč, Štátna hranica Poľsko/Slovensko - Skalité
V63	MÁV- TRAKCIÓ Zrt	Štátna hranica Maďarsko/Slovensko - Štúrovo
LDE2100	Train Hungary, Debrecen	Štátna hranica Maďarsko/Slovensko – Štúrovo Štátna hranica Maďarsko/Slovensko - Čaňa
BR285	Bombardier, Kassel	Bez obmedzení
671	ZSSK Slovensko	Iba na tratiach: 101A; 103A, B; 104A; 105A; 106A,F; 107A,C; 109A,B; 114B; 118A; 125A
475100	Bratislava Rail a.s.	Len s vypnutým generátorom elektrickej energie pre napájanie kúrenia pripojených osobných vozňov
471	České dráhy a.s.	Štátna hranica ČR/Slovensko – Žilina- Púchov – štátna hranica ČR/Slovensko.
757	ZSSK Slovensko	Bez obmedzení.
VT643	RegioJet	Bez obmedzení.
680	České dráhy a.s.	Štátna hranica ČR/Slovensko – Žilina.
745	Metrans Rail	Bez obmedzení.
241	CRW a.s.	Z dôvodu nekompatibility vlakového zabezpečovacieho zariadenia smie byť vozidlo prevádzkované iba pri obsadení rušňovodičom a ďalšou osobou schopnou zastaviť vozidlo.
JT42CWR	DB Schenker Rail Polska S.A., Zabrze	Štátna hranica Poľsko/Slovensko – Plaveč.
BR232	DB Schenker Rail Polska S.A., Zabrze	Štátna hranica Poľsko/Slovensko – Plaveč.
311D	DB Schenker Rail Polska S.A., Zabrze	Štátna hranica Poľsko/Slovensko – Plaveč.
ST45	PKP CARGO s.a. Kraków	Bez obmedzení.
381	ZSSK Slovensko	Iba na tratiach: 120A; 125A; 126A, 127G; 128A,B,C;
361	ZSSK Slovensko	Bez obmedzení.
361.1	ZSSK Slovensko	Bez obmedzení.

Rad HDV: **361 3kV** Typ jazdného odporu: **R** Hodinová rýchlosť: **70 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																			
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000			
	Rýchlosť (km.h^{-1})																			
0																				
2																137	134			
4												136	132	128	125	121	118			
6									137	132	127	123	119	115	111	107	104			
8							138	131	125	120	115	110	106	102	99	95	92			
10						134	127	120	114	109	104	100	95	91	88	84	81			
12					132	124	117	111	105	99	95	90	86	82	79	75	72			
14				132	123	115	108	102	96	91	86	82	78	74	70					
16			134	124	115	107	100	94	88	83	79	74	70							
18		139	127	116	107	100	93	87	81	76	72									
20		132	120	109	101	93	86	80	75	70										
22	139	125	113	103	94	87	80	75	70											
24	133	119	107	97	89	82	75	70												
26	127	113	101	92	84	77	70													
28	122	108	96	87	79	72														
30	116	103	92	82	74															

Rad HDV: **361 3kV** Typ jazdného odporu: **S** Hodinová rýchlosť: **70 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																			
	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
	Rýchlosť (km.h^{-1})																			
0									138	132	127	123	115	109	104	99	95	92	88	86
2								137	129	123	118	113	105	98	92	87	83	79	75	72
4							137	128	120	114	108	103	94	87	81	76	71	62		
6						135	129	120	112	105	99	94	85	77	71					
8					134	127	121	112	104	97	90	85	76	65						
10				134	126	120	114	104	96	89	82	77								
12			136	127	120	113	107	97	89	81	75	70								
14			130	121	113	106	101	90	82	75	65									
16		134	123	115	107	100	94	84	76	65										
18		128	118	109	101	94	89	78	70											
20	135	123	112	103	96	89	83	73												
22	130	117	107	98	91	84	78	62												
24	125	112	102	93	86	79	73													
26	120	108	97	89	81	75	68													
28	116	103	93	84	77	71														
30	111	99	89	80	73															

Rad HDV: **361 3kV** Typ jazdného odporu: **T** Hodinová rýchlosť: **70 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																		
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	
	Rýchlosť (km.h^{-1})																		
0										132	125	119	114	110	106	102	99	96	
2							139	132	127	118	110	104	98	93	89	85	81	78	
4						134	126	120	114	105	96	90	83	78	73	69			
6					132	123	115	108	103	92	84	77	71						
8				132	122	112	105	98	92	81	73								
10			137	123	112	103	95	88	82	72									
12			128	115	104	94	86	79	73										
14		138	121	107	96	86	79	72											
16		131	113	99	88	79	72												
18		124	106	93	82	73													
20		118	100	87	76														
22	137	112	94	81	70														
24	131	106	89	76															
26	125	101	84	71															
28	120	96	79																
30	115	92	75																

Rad HDV: **361 3kV** Typ jazdného odporu: **U** Trvalá rýchlosť:**70 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																	
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600			
	Rýchlosť (km.h^{-1})																	
0				138	130	123	118	113	109	105	101	98	95	93	90			
2				131	123	116	110	105	100	96	93	89	86	84	81			
4			135	124	116	109	102	97	92	88	84	81	78	75	72			
6			129	118	109	102	95	90	85	80	76	73	69					
8		138	123	112	102	95	88	82	77	73	68							
10		132	117	105	96	88	82	76	71									
12		126	111	99	90	82	75	70										
14		121	106	94	84	76	70											
16	138	116	100	89	79	71												
18	133	111	95	83	74													
20	128	106	91	79	69													
22	124	102	86	74														
24	119	97	82	70														
26	115	93	78															
28	111	89	74															
30	107	85	70															

Rad HDV: **361 25kV,50Hz** Typ jazdného odporu: **R** Hodinová rýchlosť: **70 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																			
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000			
	Rýchlosť (km.h^{-1})																			
0																				
2													139	135	132	129	126			
4										136	131	127	123	120	116	113	110			
6							139	133	128	123	118	113	109	106	102	99	96			
8						134	127	121	116	110	106	101	97	94	90	87	84			
10					131	124	117	111	105	100	95	91	87	83	80	77	74			
12				130	122	114	107	101	96	91	86	82	78	75	71	68	65			
14			131	121	113	105	99	93	87	82	78	74	70	67	64	61				
16		135	123	113	105	97	91	85	80	75	71	67	64	60						
18		127	116	106	98	91	84	79	74	69	65	61								
20	134	120	109	99	91	84	78	73	68	63										
22	128	114	103	93	86	79	73	67	63											
24	121	108	97	88	80	74	68	63												
26	116	103	92	83	75	69	63													
28	110	98	87	78	71	65														
30	106	93	83	74	67	61														

Rad HDV: **361 25kV,50Hz** Typ jazdného odporu: **S** Hodinová rýchlosť: **70 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																			
	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	
	Rýchlosť (km.h^{-1})																			
0								139	132	126	122	117	110	104	99	94	91	87	84	
2							138	130	123	117	111	107	99	92	87	82	78	74	71	
4						135	130	121	113	107	102	97	88	82	76	71	66	62	55	
6					133	127	122	112	105	98	92	87	79	72	66	60				
8				132	125	119	114	104	96	90	84	79	70	63						
10			134	125	118	112	106	97	89	82	76	71	62							
12		137	127	118	111	105	99	90	82	75	69	64								
14		130	120	112	105	98	93	83	75	68	63									
16	137	124	114	106	99	92	87	77	69	63										
18	131	119	109	100	93	87	81	72	64											
20	125	113	103	95	88	81	76	67												
22	120	108	98	90	83	77	71	62												
24	115	103	93	85	78	72	67													
26	111	99	89	81	74	68	63													
28	106	94	85	77	70	64														
30	102	90	81	73	66	61														

SR 1013

Rad HDV: **361 25kV,50Hz** Typ jazdného odporu: **T** Hodinová rýchlosť: **70 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																			
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800		
	Rýchlosť (km.h^{-1})																			
0								139	134	126	119	113	108	104	100	97	94	91		
2						138	131	125	120	111	104	98	92	87	83	79	76	72		
4					134	126	119	113	107	98	90	83	77	72	68	64	60			
6				133	123	115	107	101	95	85	78	71	65	58						
8			136	123	113	104	97	90	85	75	67	60								
10			127	114	104	95	87	81	75	66										
12		136	119	106	95	86	79	73	67											
14		128	111	98	88	79	72	65	58											
16		121	104	91	81	72	65													
18	138	114	97	85	74	66														
20	132	108	91	79	69	61														
22	126	102	86	74	64															
24	120	97	81	69																
26	115	92	76	64																
28	110	87	72	60																
30	105	83	68																	

SR 1013

Rad HDV: **361 25kV,50Hz** Typ jazdného odporu: **U** Hodinová rýchlosť: **70 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																			
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600					
	Rýchlosť (km.h^{-1})																			
0				132	124	118	112	108	103	100	96	93	91	88	86					
2			135	125	117	110	104	99	95	91	88	84	81	79	76					
4			128	118	109	102	97	91	87	83	79	76	73	70	67					
6		136	122	111	102	95	89	84	79	75	71	68	64	62	56					
8		130	115	105	96	88	82	77	72	68	64	60								
10		124	109	98	89	82	76	70	65	61										
12	139	118	104	92	83	76	70	64	56											
14	134	113	98	87	78	70	64													
16	129	108	93	82	73	65														
18	124	103	88	77	68	60														
20	119	98	83	72	63															
22	114	94	79	68	53															
24	110	89	75	64																
26	106	85	71	60																
28	102	81	67																	
30	98	78	64																	

Rad HDV: **361.1 3kV** Typ jazdného odporu: **R** Hodinová rýchlosť:**66 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																			
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000			
	Rýchlosť (km.h^{-1})																			
0										159	157	155	153	151	149	147	145			
2							159	156	153	151	148	146	142	139	136	133	131			
4					159	156	152	149	145	141	137	133	129	126	123	120	117			
6				157	153	149	144	139	134	129	125	121	117	113	110	107	104			
8			157	152	147	140	134	128	123	118	114	110	106	102	98	95	92			
10		158	152	146	138	131	124	119	113	108	104	99	95	92	88	85	82			
12		153	147	138	129	122	116	110	104	99	95	90	86	83	80	76	73			
14	156	148	139	129	121	114	107	101	96	91	87	83	79	75	72	69	66			
16	152	143	131	122	114	106	100	94	89	84	80	76	72	69	63					
18	148	136	125	115	107	100	93	87	82	78	73	70	66							
20	142	129	118	109	100	93	87	81	76	72	68									
22	136	123	112	103	95	88	82	76	71	67										
24	131	118	106	97	89	83	77	71	67											
26	125	112	101	92	84	78	72	67												
28	120	107	96	88	80	74	68													
30	115	102	92	83	76	70														

Rad HDV: **361.1 3kV** Typ jazdného odporu: **S** Hodinová rýchlosť:**66 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																		
	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2200	2400
	Rýchlosť (km.h^{-1})																		
0	157	150	144	137	131	126	122	118	115	111	108	106	103	101	99	97	95	92	89
2	152	144	135	128	122	117	112	108	104	101	98	95	92	90	87	85	83	79	76
4	147	136	127	119	113	107	103	98	94	91	87	84	82	79	77	74	72	68	62
6	139	128	119	111	104	99	94	89	85	81	78	75	72	69	67	61			
8	132	120	111	103	96	91	85	81	77	73	69	66	56						
10	125	113	104	96	89	83	78	73	69	64									
12	118	107	97	89	82	76	71	66											
14	112	100	91	83	76	70	61												
16	106	94	85	77	70	57													
18	101	89	79	72	60														
20	96	84	74	67															
22	91	79	70																
24	86	75	66																
26	82	71																	
28	78	67																	
30	75																		

Rad HDV: **361.1 3kV** Typ jazdného odporu: **T** Hodinová rýchlosť:**66 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																		
	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2200	2400
	Rýchlosť (km.h^{-1})																		
0			157	153	148	144	139	135	131	127	124	121	118	116	113	111	109	105	102
2		156	150	144	137	131	126	121	117	113	110	106	103	101	98	95	93	89	85
4	156	149	140	132	125	119	113	109	104	100	96	93	90	87	84	81	79	74	70
6	150	140	130	121	114	108	102	97	92	88	84	81	78	75	72	69	67		
8	144	131	120	112	104	98	92	87	82	78	74	71	67	58					
10	135	122	111	103	95	88	83	78	73	69	62								
12	127	114	103	94	87	80	75	70	62										
14	119	106	96	87	80	73	68												
16	112	99	89	80	73	67													
18	106	93	83	74	67														
20	100	87	77	69															
22	94	82	72																
24	89	77	67																
26	85	73																	
28	80	69																	
30	76	56																	

Rad HDV: **361.1 3kV** Typ jazdného odporu: **U** Hodinová rýchlosť:**66 km.h^{-1}**

Stúpanie (‰)	Hmotnosť ťahaných vozidiel (t)																	
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600			
	Rýchlosť (km.h^{-1})																	
0		155	147	137	129	122	117	112	108	104	101	98	95	93	90			
2		151	140	130	122	115	109	104	100	96	93	90	87	84	81			
4		147	134	123	115	108	102	97	92	88	85	81	78	75	73			
6	156	142	128	117	108	101	95	90	85	81	77	74	71	68	63			
8	153	136	122	111	102	95	88	83	78	74	70	67	57					
10	149	130	116	105	96	89	82	77	72	68	58							
12	146	125	110	99	90	83	76	71	66									
14	141	120	105	94	85	77	71	65										
16	136	115	100	89	80	72	66											
18	131	110	95	84	75	68												
20	127	106	91	80	71													
22	122	101	87	75	67													
24	118	97	83	72														
26	114	93	79	68														
28	110	90	75	57														
30	107	86	72															