

Morseův kód — časování a výpočty (40 WPM)

Sekce 1: Základní pravidla a PARIS definice

Základní pravidla: tečka (dit) = 1 jednotka, čárka (dah) = 3 jednotky, mezera mezi prvky v rámci znaku = 1 jednotka, mezera mezi písmeny = 3 jednotky, mezera mezi slovy = 7 jednotek.

Délka jedné jednotky (tečky) se počítá podle standardu, kde slovo PARIS má 50 jednotek, takže $t_{dit} = 60 / (50 * WPM)$.

Sekce 2: Výpočty pro 40 WPM (PARIS)

Vypočítat t_{dit} pro WPM=40: $t_{dit} = 60 / (50 * 40) = 0,03$ s

Tabulka s výsledky:

Prvek	Jednotky	Délka (s)	Délka (ms)
Tečka (dit)	1	0,03 s	30 ms
Čárka (dah)	3	0,09 s	90 ms
Mezera mezi prvky (intra-znak)	1	0,03 s	30 ms
Mezera mezi písmeny (inter-znak)	3	0,09 s	90 ms
Mezera mezi slovy	7	0,21 s	210 ms

Sekce 3: Farnsworthovo časování — vysvětlení a příklad

Text: Znaky se posílají na zvolené charakterové rychlosti c , intra-znak délky zůstávají, ale mezery mezi znaky a slovy se prodlužují tak, aby výsledná celková rychlost byla s WPM.

Obecný vzorec pro jednotku podle c : $u_c = 60 / (50 * c)$

Odvození pro mezery mezi znaky g : $g = ((50*c)/s - 31) * 3/19$ (vysvětlení: 31 je součet jednotek v PARIS bez mezery mezi znaky a slovem).

Konkrétní příklad pro $s=40$ a $c=60$:

$u_c = 60 / (50 * 60) = 0,02$ s

$g \approx 6,947$ jednotek

mezera mezi slovy $\approx 16,208$ jednotek

Přepočet na sekundy:

tečka = 0,02 s; čárka = 0,06 s; intra-znak mezera = 0,02 s; inter-znak mezera $\approx 0,139$ s;

mezera mezi slovy $\approx 0,324$ s

Tabulka Farnsworth (Prvek; Jednotky; Délka (s); Délka (ms)):

Prvek	Jednotky	Délka (s)	Délka (ms)
Tečka	1	0,02 s	20 ms
Čárka	3	0,06 s	60 ms
Intra-znak mezera	1	0,02 s	20 ms
Inter-znak mezera	$\approx 6,947$	0,139 s	139 ms
Mezera mezi slovy	$\approx 16,208$	0,324 s	324 ms

Sekce 4: Počet teček při vysílání písmene E po dobu 1 minuty (PARIS 40 WPM)

Písmeno E = jedna tečka (1 jednotka) + mezera mezi písmeny 3 jednotky = 4 jednotky na písmeno.

$$t_E = 4 * t_{dit} = 4 * 0,03 = 0,12 \text{ s}$$

$$\text{Počet za 60 s} = 60 / 0,12 = 500$$

Výsledek: 500 teček za minutu.

Sekce 5: Potvrzení, že výpočty pro 40 WPM jsou podle PARIS systému

Krátké shrnutí: ano, první výpočty vycházejí ze standardního PARIS definování WPM; rozdíl mezi PARIS a Farnsworth je v tom, že Farnsworth mění mezery mezi znaky a slovy (pokud je charakterová rychlost $c > s$), ale délky teček/čárek zůstávají podle c .

Sekce 6: Závěrečné poznámky

Poznámka o alternativních časovacích systémech a možnostech výpočtu pro jiné charakterové rychlosti.

Dodatek: Kolik teček E za minutu při 40 WPM (shrnutí)

$$- t_{dit} = 0,03 \text{ s}$$

$$- t_E = 4 * t_{dit} = 0,12 \text{ s}$$

$$- \text{počet E za 60 s} = 60 / 0,12 = 500$$