

Verslag repassage Cartier

Technische gegevens

Caliber 104 kastnummer 23075, uurwerk nr 30692. Tekst in uurwerk: European Watch and clock co JNC Swiss 8 ADJ 17 Jewels 5".

Tikgtal 20.222,22 tikken per uur

Openingshoek van de balans 53 graden

Bijzonderheden

European Watch and clock co is een fabriek geweest waar medewerkers van Jaeger Le Coultre uurwerken hebben gemaakt voor Cartier Het oorspronkelijke caliber is 104. De 104 is 1 mm breder dan het caliber 101 waarvan wordt gezegd dat het het kleinste uurwerk ter wereld is, en het kostbaarste qua productiekosten. De 101 en 104 worden nog gemaakt door Jaeger Le Coultre. De 101 is o.a. te zien in de bekende Reverso van JLC.

Ook bij deze 104 is te zien dat veel met de hand is gemaakt en afgewerkt. Om deze uurwerken af te regelen is het nodig het tikgetal te weten. (Het tikgetal is het aantal hoorbare tikken die het mechanisme produceert per uur.) Dit getal moet worden ingesteld op de meetapparatuur die we gebruiken om horloges mee af te regelen. Het meest voorkomende tikgetal bij oudere horloges is 18.000 t/h bij modernere horloges komen 21.600, 28800 en 36000 voor. In principe is het zo dat hoe hoger het tikgetal is, hoe beter het horloge op tijd loopt.

Bij dit horloge kwamen we in eerste instantie niet tot een goed resultaat met het meten, aangezien dit voor het schoonmaken was hebben we dat in eerste instantie gelaten voor wat het was. Bij collega's en op het internet hebben we gezocht naar meer technisch informatie over dit werk en we hebben de technische specificaties gevonden. Hieruit bleek dat het tikgetal afwijkend was van wat gebruikelijk is; namelijk 20222 t/h.

Om 100% zekerheid te hebben over het juiste tikgetal hebben we de raderen geteld en daarmee het tikgetal berekend. Hieruit kwam het tikgetal 20.222,22... (2/9). Met het tellen van de raderen is ook de loopduur te berekenen, dat is 7 uur per omwenteling van de veerton, normaal gesproken kan de veer 5 tot 6 slagen



worden opgewonden wat betekent dat het uurwerk tussen de 35 en 42 uur loopt na volledig te zijn opgewonden.

De meest in het oog lopende eigenschap van dit uurwerk is dat het bijzonder klein is. We hadden geen werkhouder klein genoeg om het uurwerk vast te houden. Ook de klem waartussen normaal gesproken horloges worden geklemd om af te regelen was te groot voor dit uurwerk. Het met de hand vasthouden is bij horloge uurwerken geen optie in verband met trillen.

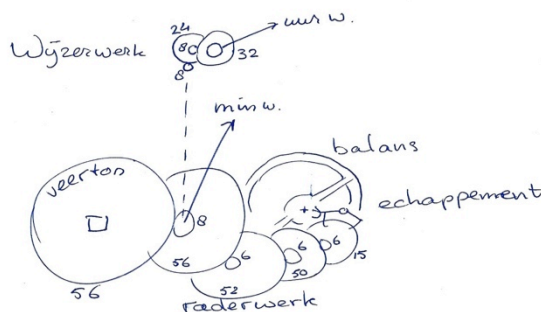
Om dit probleem te ondervangen hebben we een speciale werkhouder gemaakt waarmee het uurwerk prima is vast te houden tijdens demonteren, monteren en wijzers opzetten.

Werkzaamheden

Producteren van een passende werkhouder,

uitschalen en demonteren van wijzers en wijzerplaat, demonteren van uurwerk, schoonmaken van alle uurwerk onderdelen waarbij de balans apart met de hand is gereinigd om beschadiging van de spiraal te voorkomen.

Controleren op schoon zijn van alle onderdelen, tellen van het raderwerk, monteren in juiste volgorde met alle daarvoor benodigde controles. Tijdens monteren olie geven met de juiste oliesoorten op de juiste plaatsen. Afregelen van het uurwerk. Eind controle voor gangresultaat (gelijklopen) en loopduur gedurende 5 dagen.



$$T = \frac{56 \times 52 \times 50 \times 15 \times 2}{6 \times 6 \times 6}$$

$$\frac{2184.000}{216} \times 2 = 20.222,22 \text{ t/h.}$$

Loopduur:

$$\frac{56}{8} = 7 \text{ per omw. v.d. veerton.}$$

