Information sheet on test in compliance with DIN 12880:2007-05

memmert
Experts in Thermostatics

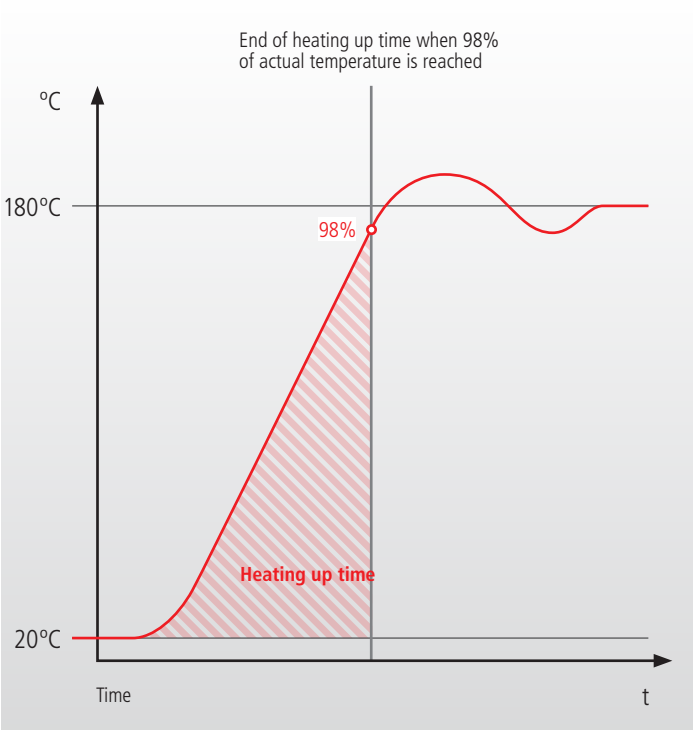
Just imagine that a long-distance runner runs 10 kilometres on flat terrain in 45 minutes. Another runner needs 50 minutes in hilly terrain for the same distance. Who is the better runner of the two?

A similar question is posed when comparing the old and the current standard DIN 12880:2007-05 for the testing of ovens and incubators. After publication of the new standard in 2007, Memmert knowingly made the decision to meet the stricter test requirements. You can read about the most important differences on this sheet.

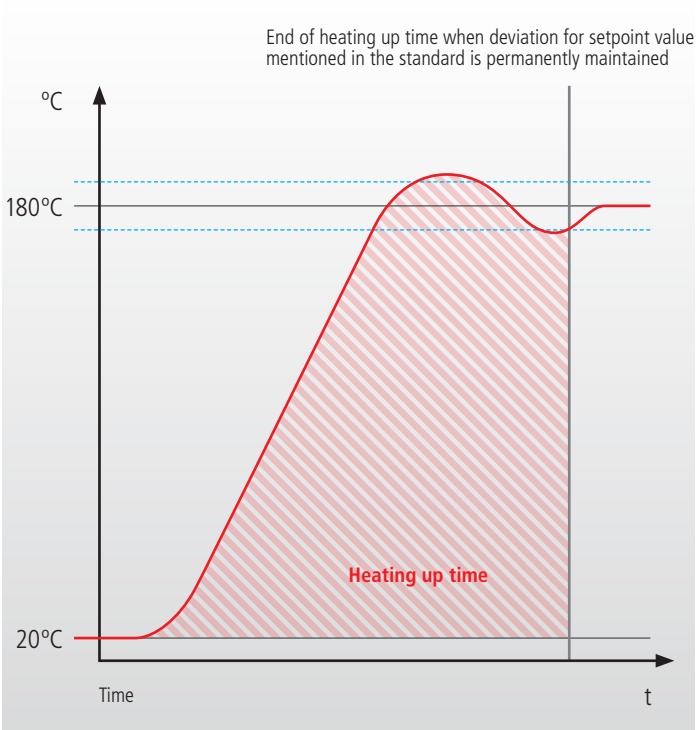
1. Determining the heating up and cooling down times

According to the old standard, the heating up and cooling down times were recorded when 98% of the preset temperature setpoint had been reached. The new standard stipulates that the heating up time is seen to be complete as soon as the actual temperature in the middle of the working chamber permanently remains within the limit deviation specified in the standard.

Previously: Determining the heating up time of an oven according to the old standard DIN 12880-2:1980-04



Now: Determining the heating up time of an oven, for example for 180°C according to DIN 12880:2007-05

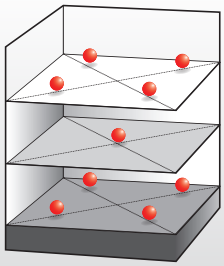


Limit deviation ± 1.5 K at 180 °C exemplarily

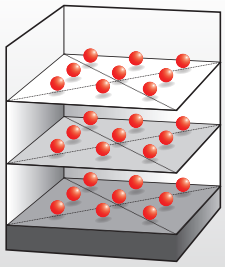
2. **Temperature homogeneity and temperature consistency**

According to the old standard, deviations in terms of space and time were measured with 9 measurement points inside the working chamber. In the currently valid standard, 9 measurement points are sufficient for appliances with a working chamber of up to 50 litres; for appliances with a larger working chamber, 27 measurement points are stipulated.
The temperature consistency results from the temperature progression of the measurement point which displays the largest time / temperature deviation. The temperature homogeneity, that is the space / temperature deviation, results from the difference between the time / temperature mean values of the two measurement points with the highest and lowest measured temperature value.

Previously: Measurement setup with 9 measurement points for appliances with a working chamber of less than 50 litres acc. to DIN 12880:2007-05 and for all appliances acc. to old standard DIN 12880-2:1980-04



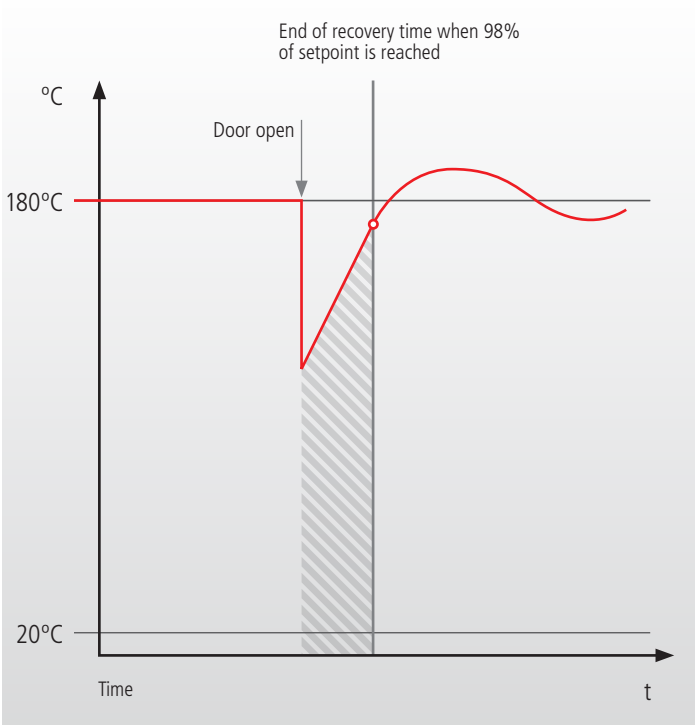
Now: Measurement setup with 27 measurement points for appliances with a working chamber of more than 50 litres acc. to DIN 12880:2007-05



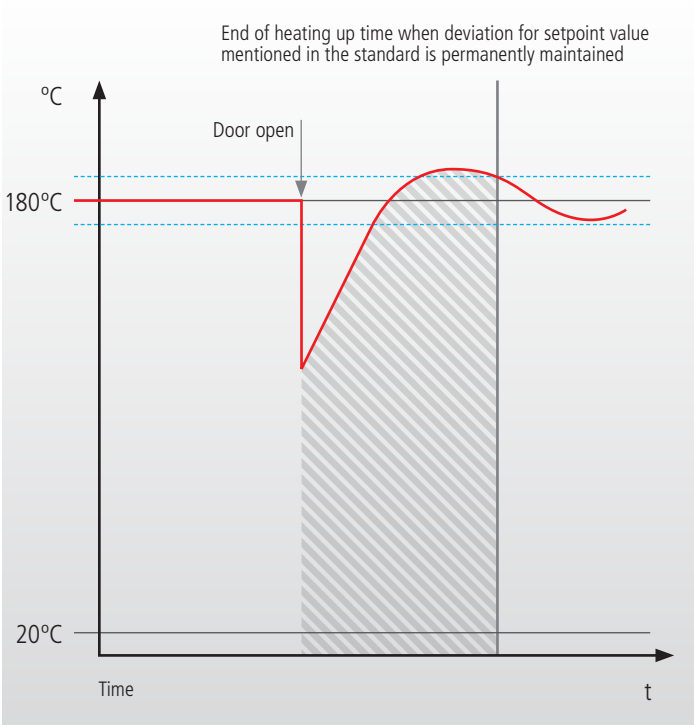
3. **Recovery time after door is opened**

At the highest test temperature and when equilibrium has been reached, the door of the oven is opened for 30 seconds and then the time is measured until the actual temperature in the middle of the working chamber remains permanently within the limit deviation specified in the standard.

Previously: Determining the recovery time of an oven after door has been opened acc. to old standard DIN 12880-2:1980-04



Now: Determining the recovery time of an oven after door has been opened acc. to DIN 12880:2007-05



Limit deviation ± 1.5 K at 180 °C exemplarily

TRADUCCION SIMPLE ESCRITO EN ESPAÑOL

Hoja informativa sobre la prueba conforme a DIN 12880:2007-05

Imagina que un corredor de larga distancia recorre 10 kilómetros en terreno plano en 45 minutos. Otro corredor necesita 50 minutos para la misma distancia en un terreno montañoso. ¿Quién es el mejor corredor de los dos?

Una pregunta similar surge al comparar el estándar antiguo con el actual DIN 12880:2007-05 para la prueba de hornos e incubadoras. Tras la publicación de la nueva norma en 2007, Memmert tomó la decisión consciente de cumplir con los requisitos de prueba más estrictos. A continuación, se detallan las diferencias más importantes.

1. **Determinación de los tiempos de calentamiento y enfriamiento.**

Según la normativa anterior, los tiempos de calentamiento y enfriamiento se registraban al alcanzar el 98% del valor de consigna de temperatura preestablecido. La nueva normativa estipula que el tiempo de calentamiento se considera completo tan pronto como la temperatura real en el centro de la cámara de trabajo permanece de forma continua dentro de la desviación límite especificada en la norma.

Anteriormente: Determinación del tiempo de calentamiento de un horno según la norma antigua DIN 12880-2:1980-04. (Imagen)

Ahora: Determinación del tiempo de calentamiento de un horno, por ejemplo, a 180 °C, según DIN 12880:2007-05. (Imagen)

Desviación límite ± 1,5 K a 180 °C (ejemplo).

2. **Homogeneidad y consistencia de la temperatura**

Según la norma anterior, las desviaciones de temperatura en términos de espacio y tiempo, se medían con 9 puntos dentro de la cámara de trabajo. En la norma vigente, se requieren 9 puntos de medición para aparatos con una cámara de trabajo de hasta 50 litros; para aparatos con una cámara de trabajo más grande, se estipulan 27 puntos de medición.

La consistencia de la temperatura se obtiene a partir de la progresión de temperatura del punto de medición que muestra la mayor desviación en tiempo/temperatura.

La homogeneidad de la temperatura, es decir, la desviación espacio/temperatura, resulta de la diferencia entre los valores medios de tiempo/temperatura de los dos puntos de medición con los valores de temperatura más alto y más bajo registrados.

Anteriormente: Configuración de medición con 9 puntos de medición para dispositivos con una cámara de trabajo de menos de 50 litros, según DIN 12880:2007-05, y para todos los dispositivos según la antigua norma DIN 12880-2:1980-04. (Imagen)

Actualmente: Configuración de medición con 27 puntos de medición para dispositivos con una cámara de trabajo de más de 50 litros, según DIN 12880:2007-05. (Imagen)

3. **Tiempo de recuperación tras abrir la puerta**

A la temperatura de prueba más alta y cuando se ha alcanzado el equilibrio, se abre la puerta del horno durante 30 segundos, y luego se mide el tiempo hasta que la temperatura real en el centro de la cámara de trabajo se mantenga permanentemente dentro de la desviación límite especificada en la norma.

Anteriormente: Configuración de medición con 9 puntos de medición para aparatos con una cámara de trabajo de menos de 50 litros según DIN 12880:2007-05 y para todos los aparatos según la norma antigua DIN 12880-2:1980-04. (Imagen)

Ahora: Configuración de medición con 27 puntos de medición para aparatos con una cámara de trabajo de más de 50 litros según DIN 12880:2007-05. (Imagen)

==========:

FIN DEL DOCUMENTO