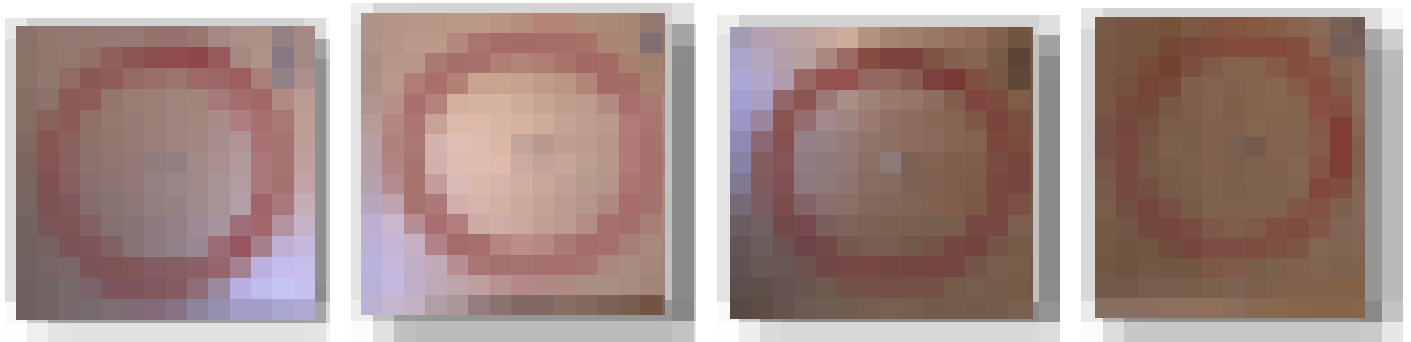




PRIMERAS EXPERIENCIAS DE AITIM EN EVALUACIÓN DE BARNICES

DE SUELOS PREACABADOS CON ABRASÍMETRO DE CHORRO DE ARENA

GONZALO MEDINA, IGNACIO BOBADILLA, FRANCISCO GARCÍA



Las prestaciones de los parquets preacabados

Las prestaciones de los parquets preacabados (macizos o multicapa, flotantes o fijos) dependen prioritariamente de la resistencia del barniz aplicado (naturaleza, dosificación, n° de capas, base selladora, tratamiento entre manos, condiciones de fraguado etc).

Las sollicitaciones que deben satisfacer son de muy distinto orden (físicas, mecánicas y químicas). En particular los ensayos de abrasión son una buena orientación sobre el comportamiento futuro del parquet frente a las sollicitaciones mecánicas.

En el año 1997, AITIM creó el Sello de calidad de parquet flotante que mantienen desde entonces varias empresas nacionales. Entre las pruebas a las que se somete de forma siste-

mática a los parquets preacabados figura la de resistencia a la abrasión. Desde su origen se adoptó el método de ensayo tradicional basado en el dispositivo TABER de lijas.

El abrasímetro TABER clásico

El abrasímetro TABER consta básicamente de una base circular que gira sobre su eje, sobre la que se fija la probeta. Sobre la base y la probeta se apoyan a cada lado de esta dos ruedecillas provistas de lijas. Al girar la base y la probeta giran también las ruedas generando la abrasión.

Las lijas utilizadas por este dispositivo tienen distintos grados de poder abrasivo. En particular las empleadas en el ensayo de abrasión del sello de calidad AITIM son las de referencia S-42 (equivalentes al grano 100 de la clasificación internacio-

nal), que son también las que tradicionalmente utiliza la industria de los laminados plásticos para evaluar la resistencia a la abrasión. Existen también otras lijas TABER de menor poder abrasivo como las S-33 o las CS 10.

Con las lijas S-42 la mayor parte de los pavimentos preacabados muestran signos claros de abrasión a las 100 vueltas. En particular en el sello de calidad de AITIM se exige que después de 100 vueltas quede al menos el 50 % del barniz sobre el área de abrasión. Este método no resulta adecuado para diferenciar los distintos productos del mercado ya que es una adaptación del método empleado para evaluar los laminados plásticos. La tendencia actual para evaluar las prestaciones de los barnices (sobre todo por los laboratorios de los países nórdicos y centroeuropeos) es la

utilización del abrasímetro de chorro de arena.

Con este test, los barnices superan normalmente las 1000 vueltas, pero se sitúan por término medio en torno a las 2000, pudiéndose alcanzar valores de hasta 5000 vueltas y más, lo que permite diferenciar mucho mejor los productos existentes en el mercado.

El abrasímetro de chorro de arena

Con cargo al proyecto "Determinación de las propiedades y optimización de las prestaciones de los parquets flotantes fabricados en España" (profit 2000), AITIM adquirió en el ejercicio anterior un abrasímetro de chorro de arena que creemos que es el primer aparato de estas características instalado en España.



Se trata de un dispositivo compatible con los abrasímetros TABER tradicionales. El aparato (véase foto) consta de los siguientes elementos:

- Bastidor
- Entrada para conexión de aspiración
- Dispositivo de regulación del flujo de arena
- Boquilla dosificadora

Como complementos acompañan al aparato placas de material acrílico para la calibración de la arena, ruedas abrasivas de cuero y saco de carborundo (óxido de aluminio de tamaño de 63 µm a 100 µm). El carborundo es el material abrasivo más standard que utilizan las lijas convencionales de la industria de la madera.

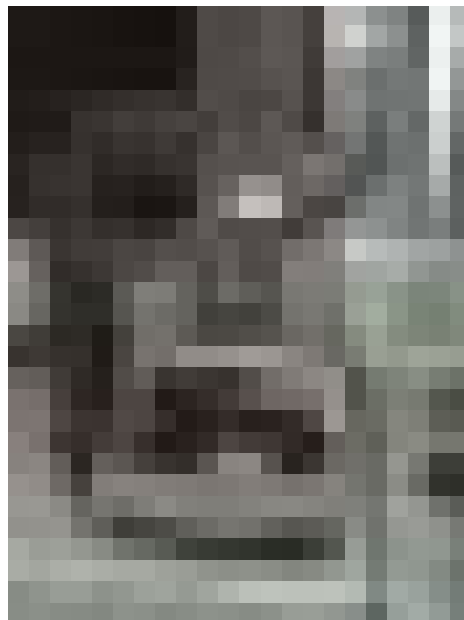
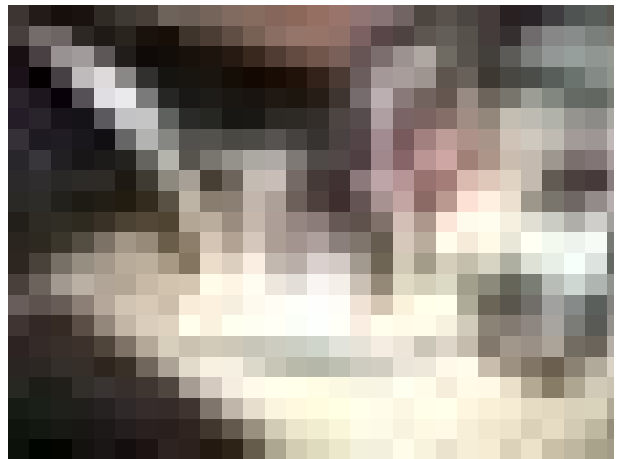
El fundamento de este dispositivo es producir el desgaste sobre la superficie a evaluar a través de un flujo constante de arena vertida sobre la probeta. Al girar la probeta, la arena se introduce entre la probeta y las ruedas recubiertas de cuero produciendo la abrasión. La boquilla de aspiración recoge la

arena después de pasar por las dos ruedas, y deja la superficie limpia antes de pasar de nuevo por la boquilla dosificadora de arena y repetirse el ciclo.

La norma experimental europea ENV 13696 "Suelos de madera. Determinación de la elasticidad y la resistencia a la abrasión"

Esta norma redactada por el Comité Europeo de Normalización CEN/TC 175 "Madera aserrada y madera en rollo", ha sido publicada con carácter experimental y publicada por AENOR en febrero de 2001. En ella se incluyen los dos métodos para realizar el ensayo de abrasión comentados anteriormente. Independientemente del método empleado se contemplan distintas formas de evaluar la abrasión:

- **por pérdida de masa de las probetas** (diferencia de pesadas después de un número determinado de vueltas)
- **por pérdida de espesor de barniz**, medido al inicio y



después de un determinado nº de vueltas.

- **por abrasión hasta el soporte:** se divide la probeta en 16 sectores y se considera que se alcanza el punto final cuando aparece el soporte en los cuatro cuadrantes y en 12 de los 16 sectores.

Primeras experiencias realizadas por AITIM

Las primeras experiencias realizadas por AITIM con el abrasímetro de chorro de arena sobre parquet preacabados de fabrica-

ción nacional, están en línea con los resultados aportados por fabricantes europeos y por otros estudios (véase artículo sobre Evaluación de Parquets Preacabados con Barnices UV de la Industria Europea, boletín nº 209, páginas 30-34). Estas primeras experiencias sobre parquet de haya y roble, demuestran que se puede superar ampliamente las 2000 vueltas hasta alcanzar los criterios de punto final del ensayo expresados en la norma europea ENV 13696.