

PRINCIPALES CONCEPTOS Y TÉRMINOS EN EL CAMPO DE LOS PAVIMENTOS INDUSTRIALES

ASOCIADOS AL SOPORTE Y TRÁFICO DE CARGAS

Ductilidad: es la propiedad de un material de deformarse (plásticamente) sin romperse bajo la acción de una fuerza considerable (su concepto opuesto es fragilidad).

Tenacidad: es la energía total que absorbe un material hasta romperse. En el caso de hormigón con fibras, la tenacidad aportada por la fibra se evalúa mediante la norma UNE 83510.

Fatiga: disminución de la resistencia mecánica de los materiales al someterlos a esfuerzos repetidos; la rotura de los materiales bajo cargas dinámicas cíclicas se produce más fácilmente que con cargas estáticas, y puede ocurrir a una tensión menor que la resistencia a tracción o el límite elástico para una carga estática.

Abrasión: es la acción mecánica de rozamiento y desgaste que provoca la erosión de un material. En pavimentos industriales, se recomienda la realización de ensayos según la norma UNE-EN 13892-3 (método Böhme).

Dureza: es una propiedad que se define como la resistencia de un material a ser rayado

ASOCIADOS INTRÍNSECAMENTE AL HORMIGÓN

Consistencia: es la facilidad con que un hormigón fresco se deforma.

Cohesión: es la fuerza de atracción entre partículas adyacentes dentro de un mismo material.

Docilidad o trabajabilidad: es la aptitud de un hormigón para ser empleado en una obra determinada (en condición de traslado, colocación y compactación en el lugar definitivo); para que un hormigón tenga docilidad, debe poseer una consistencia y una cohesión adecuada; así, cada obra tienen un concepto de docilidad, según sus medidas y características.

Resistencia: la capacidad de soportar las cargas para la cual fue diseñado.

Durabilidad: capacidad de permanecer inalterable en el tiempo, siendo capaz de soportar acciones mecánicas como el desgaste o abrasión, las condiciones climáticas y otros ambientes físicos o químicos agresivos.

Normas de aplicación habitual		
	Hormigón en masa	Hormigón con fibra de acero
Docilidad	UNE 83313 (cono Abrams)	UNE 83503 (cono invertido)
Resistencia a compresión	UNE 12390-3	UNE 83507

Retracción: es la disminución del volumen del hormigón durante el proceso de fraguado del mismo, y se produce por la pérdida de agua (debida a evaporación). Dicha pérdida de volumen genera tensiones internas de tracción que dan lugar a las fisuras de retracción.

ASPECTOS MECÁNICOS GENERALES

Deformación elástica y deformación plástica: Cuando una pieza se somete a una fuerza de tensión uniaxial, se produce una deformación del material. Si el material vuelve a sus dimensiones originales cuando la fuerza cesa se dice que el material ha sufrido una DEFORMACIÓN ELÁSTICA. El número de deformaciones elásticas en un material es limitado ya que aquí los átomos del material son desplazados de su posición original, pero no hasta el extremo de que tomen nuevas posiciones fijas. Así cuando la fuerza cesa, los átomos vuelven a sus posiciones originales y el material adquiere su forma original. Si el material es deformado hasta el punto que los átomos no pueden recuperar sus posiciones originales, se dice que ha experimentado una DEFORMACIÓN PLÁSTICA.

Módulo de Young (E): el módulo de elasticidad o módulo de Young es un parámetro que caracteriza el comportamiento de un material elástico, según la dirección en la que se aplica una fuerza. Para un material elástico lineal e isótropo, el módulo de Young tiene el mismo valor para una tracción que para una compresión, siendo una constante independiente del esfuerzo siempre que no exceda de un valor máximo denominado límite elástico.

Coefficiente de Poisson: es una constante elástica que proporciona una medida del estrechamiento de sección de un prisma de material elástico lineal e isótropo cuando se estira longitudinalmente y se adelgaza en las direcciones perpendiculares a la de estiramiento