



ANEXO II.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

1.- Tm de escollera (> 50 cm)

Tm de material pétreo para la formación de escollera, formado por piedras de forma rugosa, de tamaño no inferior a 50x50x50 cm, no admitiéndose piedras o bloques redondeados.

Las rocas no tendrán alteración apreciable y serán compactas y estables químicamente frente a la acción de agentes externos y en particular frente al agua.

La densidad aparente seca mínima de la piedra será de 2.500 kg/m³

La absorción de agua según la norma UNE-EN 1097-6 será inferior al (2%)

El coeficiente de desgaste de Los Ángeles, según la norma UN-EN-1097-2 será inferior a 50.

2.- Tm de piedra en rama

Tm de material pétreo para la formación de pedraplén. Las rocas no tendrán alteración apreciable y serán compactas y estables químicamente frente a la acción de agentes externos y en particular frente al agua.

El contenido en peso de partículas que pasen por el tamiz 20 Une será inferior al 30%.

El contenido en peso de partículas que pasen por el tamiz 0,080 Une será inferior al 10%.

El tamaño máximo del árido será de cómo mínimo de 100 mm y como máximo de 600 mm.

Las tres condiciones anteriores se entienden referidas al material compactado.

3.- Tm de macadam (AG-T-40/80-C)

Tm de árido grueso para la formación de macadam, procedente del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural y se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas, de fracción granulométrica 40/80.

Deberá contener, como mínimo, un 75% en peso, de elementos machacados que presenten dos (2) o más caras de fractura.

El coeficiente de desgaste de Los Ángeles será inferior a 35.

4.- Tm de macadam (AG-T-40/200-C)

Tm de árido grueso para la formación de macadam, procedente del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural y se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas, de fracción granulométrica 40/200.

Deberá contener, como mínimo, un 75% en peso, de elementos machacados que presenten dos (2) o más caras de fractura.

El coeficiente de desgaste de Los Ángeles será inferior a 35.

5.-Tm de gravilla 20/32 (AG-T-20/32-C)

Tm de árido grueso AG-20/32-T-C, procedente de trituración de piedra de cantera o grava natural caliza, de fracción granulométrica 20/32.

El árido deberá estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas.



La proporción de partículas total o parcialmente trituradas será como mínimo del 90% en masa, según la norma UNE-EN 933-5.

La proporción de partículas totalmente redondeadas será inferior al 1% en masa, según la norma UNE-EN 933-5

El máximo valor del índice de lajas, según la norma UNE-EN 933-3, será de 25

El máximo valor del coeficiente de desgaste de Los Ángeles, según la norma UNE-EN 1097-2, será 25.

El mínimo valor del coeficiente de pulimento acelerado, según la norma UNE-EN 1097-8, será de 50

6.-Tm de gravilla 12/20 (AG-T-12/20-C)

Tm de árido grueso AG-12/20-T-C, procedente de trituración de piedra de cantera o grava natural caliza, de fracción granulométrica 12/20.

El árido deberá estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas.

La proporción de partículas total o parcialmente trituradas será como mínimo del 90% en masa, según la norma UNE-EN 933-5.

La proporción de partículas totalmente redondeadas será inferior al 1% en masa, según la norma UNE-EN 933-5

El máximo valor del índice de lajas, según la norma UNE-EN 933-3, será de 25

El máximo valor del coeficiente de desgaste de Los Ángeles, según la norma UNE-EN 1097-2, será 25.

El mínimo valor del coeficiente de pulimento acelerado, según la norma UNE-EN 1097-8, será de 50

7.-Tm de gravilla 6/12 (AG-T-6/12-C)

Tm de árido grueso AG-6/12-T-C, procedente de trituración de piedra de cantera o grava natural caliza, de fracción granulométrica 6/12.

El árido deberá estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas.

La proporción de partículas total o parcialmente trituradas será como mínimo del 90% en masa, según la norma UNE-EN 933-5.

La proporción de partículas totalmente redondeadas será inferior al 1% en masa, según la norma UNE-EN 933-5

El máximo valor del índice de lajas, según la norma UNE-EN 933-3, será de 25

El máximo valor del coeficiente de desgaste de Los Ángeles, según la norma UNE-EN 1097-2, será 25.

El mínimo valor del coeficiente de pulimento acelerado, según la norma UNE-EN 1097-8, será de 50

8.-Tm de gravilla 2/6 (AF-T-2/6-C)

Tm de árido fino AF-2/6-T-C, procedente de trituración de piedra de cantera o grava natural caliza, de fracción granulométrica 2/6.

El árido deberá estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas.

La proporción de partículas total o parcialmente trituradas será como mínimo del 90% en masa, según la norma UNE-EN 933-5.



La proporción de partículas totalmente redondeadas será inferior al 1% en masa, según la norma UNE-EN 933-5

El máximo valor del índice de lajas, según la norma UNE-EN 933-3, será de 25

El máximo valor del coeficiente de desgaste de Los Ángeles, según la norma UNE-EN 1097-2, será 25.

El mínimo valor del coeficiente de pulimento acelerado, según la norma UNE-EN 1097-8, será de 50

9.-Tm de arena 0/4 ó 0/6 (AF-T-0/4-C ó AF-T-0/6-C)

Tm de árido fino AF-T-0/4-C ó AF-T-0/6-C, procedente de trituración de piedra de cantera o grava natural caliza, de fracción granulométrica 0/4 ó 0/6.

El árido deberá estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas.

El máximo valor del coeficiente de desgaste de Los Ángeles, según la norma UNE-EN 1097-2, será 25.

10.-Tm de detritus de cantera (AG-M-0/40-C)

Tm de detritus de cantera para uso como suelo seleccionado en terraplenes y rellenos.

El contenido de materia orgánica será inferior al 0,2%, según la norma UNE 103204.

El contenido de sales solubles en agua, incluido el yeso será inferior al 0,2%, según la norma NLT-114.

El tamaño máximo de las partículas no será superior a 100 mm

El cernido por el tamiz 0,40 UNE será menor o igual al 15% o, en caso contrario, deberá cumplir todas y cada una de las siguientes condiciones:

- El cernido por el tamiz 2 UNE será menor del 80%
- El cernido por el tamiz 0,40 UNE será menor del 75%
- El cernido por el tamiz 0,08 UNE será inferior al 25%
- El límite líquido será menor de 30, según la norma UNE 103103
- El índice de plasticidad será menor de 10, según las normas UNE 103103 y UNE 103104.

11.-Tm de zahorra artificial ZA-0/20 (AG-T-0/20-C)

Tm de material granular de granulometría continua, constituido por partículas total o parcialmente trituradas procedentes de piedra de cantera o grava natural, para utilizar en capas de firme.

El contenido ponderal en azufre total (expresado en S), determinado según la norma UNE-EN-1744-1 será inferior al 1%.

Los materiales deberán estar exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de las capas de firme construidas con la zahorra.

El contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1), expresado en porcentaje que pasa por el tamiz 0.063 mm, será inferior al 1% en masa.

El equivalente de arena (SE4) (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8), para la fracción 0/4 del material, deberá ser mayor de 35.

El material será "no plástico", según las normas UNE 103103 y UNE 103104.

El coeficiente de Los Ángeles, según la norma UNE-EN-1097-2 no será superior a 30.

La proporción de partículas total o parcialmente trituradas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5), deberá ser mayor o igual al 70% en masa. Adicionalmente, la proporción de partículas



totalmente redondeadas del árido grueso (UNE-EN 933-5), será igual o menor del 10% en masa.

El índice de lajas (FI) de las distintas fracciones del árido grueso (norma UNE-EN 933-3) deberá ser inferior a 35.

La granulometría del material, según la norma UNE-EN-933-1 será la del huso fijado en la tabla 510.3.1 del PG-3 para ZA 0/20.

12.-Tm de zahorra artificial ZA-0/12 (AG-T-0/12-C)

Tm de material granular de granulometría continua, constituido por partículas total o parcialmente trituradas procedentes de piedra de cantera o grava natural, para utilizar en capas de firme.

El contenido ponderal en azufre total (expresado en S), determinado según la norma UNE-EN-1744-1 será inferior al 1%.

Los materiales deberán estar exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de las capas de firme construidas con la zahorra.

El contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1), expresado en porcentaje que pasa por el tamiz 0.063 mm, será inferior al 1% en masa.

El equivalente de arena (SE4) (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8), para la fracción 0/4 del material, deberá ser mayor de 35.

El material será "no plástico", según las normas UNE 103103 y UNE 103104.

El coeficiente de Los Ángeles, según la norma UNE-EN-1097-2 no será superior a 30.

La proporción de partículas total o parcialmente trituradas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5), deberá ser mayor o igual al 70% en masa. Adicionalmente, la proporción de partículas totalmente redondeadas del árido grueso (UNE-EN 933-5), será igual o menor del 10% en masa.

El índice de lajas (FI) de las distintas fracciones del árido grueso (norma UNE-EN 933-3) deberá ser inferior a 35.

13.-Tm de transporte a pie de obra o a los almacenes municipales, en camión bañera (trailer)

Tm de transporte de cualquiera de los tipos de materiales indicados anteriormente, desde la cantera o gravera, hasta cualquiera de los almacenes municipales o cualquier punto del Término Municipal de Burgos, realizado en camión articulado tipo trailer.

14.-Tm de transporte a pie de obra o a los almacenes municipales, en camión dumper

Tm de transporte de cualquiera de los tipos de materiales indicados anteriormente, desde la cantera o gravera, hasta cualquiera de los almacenes municipales o cualquier punto del Término Municipal de Burgos, realizado en camión rígido tipo dumper.