
Informe tècnic justificatiu de la revisió de les Instruccions generals, versió novembre 2020, de la Direcció Insular d'Infraestructures, per a l'elaboració de projectes i execució d'unitats d'obra sostenibles consistents en aplicar mescles asfàltiques sostenibles (MAS) i la redacció de la nova versió de les Instruccions generals per a l'elaboració de projectes i execució d'unitats d'obra més sostenibles (MBMS), d'octubre de 2021

Antecedents

- En data 23 de novembre de 2020 es va aprovar la Instrucció de la Direcció Insular d'Infraestructures per l'elaboració de projectes i execució d'unitats d'obra sostenibles consistents en aplicar mescles asfàltiques sostenibles (MAS), versió de novembre de 2020.
- En data 10 de març de 2021, el secretari tècnic va emetre una nota aclaridora (mitjançant correu electrònic) en referència a l'aplicació de la Instrucció de novembre de 2020.
- En data 15 de març de 2021, la Direcció Insular d'Infraestructures va completar la nota aclaridora amb els projectes que quedaven exceptuats de la Instrucció d'acord amb les directrius del conseller (o de la Direcció Insular).
- En data 30 de juny de 2021, la directora insular d'Infraestructures va emetre un informe de proposta de suspensió temporal d'aplicació de la Instrucció de mescles asfàltiques sostenibles, per un termini de tres mesos, per a la seva revisió i millora.
- En data 2 de juliol de 2021, la cap de servei de Secretaria Tècnica va emetre informe jurídic favorable a la suspensió temporal d'aplicació de la Instrucció.
- En data 2 de juliol de 2021, el conseller executiu del Departament de Mobilitat i Infraestructures resol iniciar el procediment de revisió d'ofici de la Instrucció, i suspendre l'aplicació d'aquesta per un termini de tres mesos.
- En octubre de 2021 s'emet informe tècnic sobre l'avaluació de la sostenibilitat de les diferents mescles asfàltiques previstes a les Instruccions suspeses i a l'esborrany d'Instruccions revisades, realitzat pel consultor extern Ángel Sampedro Rodríguez.

Consideracions tècniques

Amb la revisió de les Instruccions MAS es pretén ampliar les tècniques descrites en la primera versió de les Instruccions i aconseguir l'objectiu principal de conèixer l'estat de l'art relacionat amb la fabricació i posada en obra de mescles bituminoses que aporten una major



sostenibilitat, respecte de les utilitzades actualment, a les mescles bituminoses emprades en obres viàries del Consell de Mallorca.

No totes les mescles bituminoses estudiades per a la redacció de la nova versió de les Instruccions s'han considerat aptes per a la seva fabricació i posada en obra en l'illa de Mallorca a dia d'avui, tant pel seu cost econòmic, com per una qüestió de disponibilitat insular, o per qüestions tècniques.

Per tant, i amb la revisió del document, es vol donar un abast més ampli a les "Instruccions generals per l'elaboració de projectes i execució d'unitats d'obres sostenibles. Plec de Prescripcions tècniques particulars. Mescles asfàltiques sostenibles" (MAS), i recollir aquestes metodologies i tècniques que poden ser també viables en l'illa.

L'apertura del camp d'acció, quant a tècniques o metodologies, implica la possible participació d'una major varietat d'empreses que es dediquen a la fabricació de mescles bituminoses i, per tant, poder arribar un coneixement més profund i especialitzat, de les empreses del sector, que afavoreix la concurrència competitiva i la possibilitat de compartir el seu *know-how*. Així mateix, les noves Instruccions obrin el ventall a presentar novetats relacionades amb la fabricació i posada en obra de mescles bituminoses més sostenibles, i innovar amb tècniques esdevenidores.

D'acord amb això i amb els antecedents exposats, s'han revisat les Instruccions anteriors, sent els canvis més rellevants els següents:

- S'amplien les tècniques considerades per al reciclatge de les mescles bituminoses fresades, incorporant a les reciclades en calent el reciclat temperat i en fred, que permeten incorporar més mescla recuperada, i s'estableixen els criteris d'utilització. El material fresat a reutilitzar es limita al de la pròpia obra degut a les restriccions legals que, en principi, imposa l'actual sistema de gestió dels residus de construcció i demolició a Mallorca.
- S'amplien les tècniques considerades per reduir la temperatura de fabricació i estesa de les mescles bituminoses, incorporant a les semicalentes les temperades i les mescles en fred, que permeten una major reducció de la temperatura, i s'estableixen els criteris d'utilització.
- S'introdueixen les mescles bituminoses ultrafines (AUTL) per a capa de trànsit, no previstes encara a la normativa estatal, que permeten reduir la necessitat d'àrids de fora de Mallorca.



- S'adapta la utilització de pols de cautxú de neumàtics fora d'ús a la documentació més recent consultada (encara que estigui en elaboració) i s'amplien les vies d'incorporació de pols de cautxú a totes les tècniques viables.
- Per a la capa de trànsit, es permeten tots els tipus de mescles que preveu la normativa vigent en funció de la categoria de trànsit, juntament amb les mescles AUTL, amb el que es podrà triar el que se consideri més adient en funció de l'obra.
- Per a la capa de trànsit, es donen diferents opcions per millorar la sostenibilitat de la mescla utilitzada, amb el que es podrà triar la que se consideri més adient en funció de l'obra. Es manté la possibilitat d'incorporar asfalt recuperat a aquesta capa malgrat no estar previst en general a la normativa vigent.
- S'indiquen unes recomanacions per millorar la qualitat dels ferms executats, amb la finalitat de garantir la durabilitat que poden assolir.
- Es canvia l'expressió de mescles sostenibles per mescles *més* sostenibles, que s'ajusta millor al que s'aconsegueix amb els diferents procediments considerats, que és millorar la sostenibilitat de les noves mescles bituminoses en relació amb les utilitzades fins ara.

La contribució a la millora de la sostenibilitat aportada per les diferents tècniques adoptades s'ha plantejat tenint en compte varis factors ambientals: la petjada de carboni o anàlisi del cicle de vida, l'economia circular dels materials emprats per a la fabricació de la mescla bituminosa, la durabilitat esperable de les mescles bituminoses i d'altres (on s'inclouen paràmetres com són la reducció del renou, la resiliència, la reciclabilitat i la disponibilitat de recursos a l'illa i a la comunitat autònoma), que han estat estudiats i analitzats per un consultor extern, i exposat al seu informe tècnic d'avaluació de la sostenibilitat de les mescles bituminoses a l'àmbit de la xarxa viària insular. Les Instruccions s'han estructurat seguint l'ordre d'importància de la millora aconseguida en la sostenibilitat ambiental d'acord amb aqueix informe.

L'equip de feina encarregat d'elaborar la nova versió de les Instruccions considera fonamental (en general, però especialment en el cas de les mescles plantejades a les Instruccions pel seu caràcter innovador) posar cura en la correcta elaboració de les mescles bituminoses i el seu control, segons les fórmules de treball aprovades, i en fer un seguiment exhaustiu durant la seva posada en obra (prèvia execució del tram de prova), recolzat amb informes, assajos i altres documents que es considerin necessaris.



Així mateix, l'equip redactor considera necessari fer un seguiment de l'aplicació pràctica i dels resultats obtinguts amb les noves mesclades plantejades, així com anar incorporant les novetats tècniques i normatives que vagin sortint en aquest camp.

Conclusió

Per tot això, es considera que amb el document elaborat es dona compliment a l'encàrrec de la Direcció Insular i es proposa tramitar l'aprovació de la nova versió de les Instruccions generals per a l'elaboració de projectes i execució d'unitats d'obra més sostenibles consistents en aplicar mesclades bituminoses més sostenibles (MBMS), d'octubre de 2021.

Palma, en data de la signatura electrònica

L'enginyer de tecnologia
Carlos M. Ribas Rotger (ECCiP)

L'enginyera de supervisió de projectes
Silvia Pastor Pellicer (ECCiP)

L'enginyer d'explotació
Joaquín García Rubio (ECCiP)

L'enginyer de construcció
Ignasi Galmés Trueba (ETOP)

Vist i plau
El coordinador en cap
Miguel Ángel Sagrera Clota (ECCiP)



Informe tècnic revisió MBMS - SEFYCU 2746095

Puede acceder a este documento en formato PDF - PAdES y comprobar su autenticidad en la Sede Electrónica usando el código CSV siguiente:





URL (dirección en Internet) de la Sede Electrónica: <https://cim.sedipualba.es/>

Código Seguro de Verificación (CSV): K7AA MVW3 Z9XF X9EN 4RQQ

En dicha dirección puede obtener más información técnica sobre el proceso de firma, así como descargar las firmas y sellos en formato XAdES correspondientes.

Resumen de firmas y/o sellos electrónicos de este documento

Huella del documento para el firmante	Texto de la firma	Datos adicionales de la firma
	CARLOS MARTIN RIBAS ROTGER	Firma electrónica - FNMT-RCM - 27/10/2021 17:53 CARLOS MARTIN RIBAS ROTGER
	SILVIA PASTOR PELLICER	Firma electrónica - FNMT-RCM - 28/10/2021 8:55 SILVIA PASTOR PELLICER
	JOAQUIN GARCIA RUBIO	Firma electrónica - FNMT-RCM - 28/10/2021 9:07 JOAQUIN GARCIA RUBIO
	MARIANO IGNACIO GALMES TRUEBA	Firma electrónica - FNMT-RCM - 28/10/2021 9:22 MARIANO IGNACIO GALMES TRUEBA
	MIGUEL ANGEL SAGRERA CLOTA	Firma electrónica - FNMT-RCM - 28/10/2021 10:27 MIGUEL ANGEL SAGRERA CLOTA