



HORMIGONES  
VASCOS

# HORMIGÓN ARMADO Y MASA

HA/HM-30

Fabricante de Hormigón: HORMIGONES VASCOS, S.A.

Central

Asua

Hormigon s/ RD 163/2019 (ITCPH) emitido por AENOR, N.º E07/000296

Basauri

Hormigon s/ RD 163/2019 (ITCPH) emitido por AENOR, N.º E07/000299

Se emite la siguiente FICHA TÉCNICA de acuerdo con las especificaciones del Código Estructural (RD 470/2021), para los ambientes tipo X0, XC, XS1, XS2, XD, XA1, XA2, XF1, XF3 y XM, a los que puede estar expuesto el hormigón solicitado:

## DENOMINACIÓN: TIPIFICACIÓN Y DENOMINACIÓN DEL PRODUCTO

HM/HA-30/B-F-L/10-20/X0/XC1/XC2/XC3/XC4

HM/HA-30/B-F-L/10-20/XS1/XS2(SR)

HA-30/B-F-L/10-20/XD1/XD2/XD3

HM/HA-30/B-F-L/10-20/XA1

HM-30/B-F-L/10-20/XA2(SR)

HM/HA-30/B-F-L/10-20/XF1/XF3

HM/HA-30/B-F-L/10-20/XM1/XM2/XM3

Y todas las combinaciones posibles entre los ambientes recogidos en esta tabla.

**DESCRIPCIÓN**

Hormigón estructural fabricado en instalaciones de acuerdo con el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural y Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo, por el que se aprueba la Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.

<b>T - Tipos</b>	<b>HM - Hormigón en masa</b> <b>HA - Hormigón Armado</b>
<b>R - Resist. Caract. Mec. a comp. edad 28 días (N/mm<sup>2</sup>)</b>	<b>30 - Resistencia a compresión 30 N/mm<sup>2</sup></b>
<b>C - Consistencia</b>	<b>B - Asentamiento 50-90 mm±10</b> <b>F - Asentamiento 100-150 mm±10</b> <b>L - Asentamiento 160 - 210 mm±10</b>
<b>TM - Tamaño máximo de árido</b>	<b>20 - 20 mm</b> <b>10 - 10 mm</b>
<b>A - Clase de exposición ambiental</b>	<b>X0-Sin riesgo de ataque por corrosión.</b> <b>XC1- Corrosión inducida por carbonatación, seco o permanentemente húmedo.</b> <b>XC2-Corrosión inducida por carbonatación, húmedo, raramente seco.</b> <b>XC3-Corrosión inducida por carbonatación, humedad moderada.</b> <b>XC4-Corrosión inducida por carbonatación, sequedad y humedad cíclicas.</b> <b>XS1-Corrosión inducida por cloruros de origen marino, expuestos a aerosoles marinos, pero no en contacto directo con el agua de mar.</b> <b>XS2-Corrosión inducida por cloruros de origen marino, permanentemente sumergido en agua de mar.</b> <b>XD1-Corrosión inducida por cloruros de origen no marino, humedad moderada.</b> <b>XD2-Corrosión inducida por cloruros de origen no marino, húmedo raramente seco.</b> <b>XD3-Corrosión inducida por cloruros de origen no marino, ciclos de humedad y secado.</b> <b>XA1-Ataque Químico, ambiente de una débil agresividad química.</b> <b>XA2-Ataque Químico, ambiente de una moderada agresividad química.</b> <b>XF1-Ataque hielo/deshielo, Saturación moderada, sin sales fundentes.</b> <b>XF3- Ataque hielo/deshielo, Saturación alta, sin sales fundentes.</b> <b>XM1-Erosión/Abrasión moderada.</b> <b>XM2-Erosión/Abrasión intensa.</b> <b>XM3-Erosión/Abrasión extrema.</b>

**DOSIFICACIÓN NOMINAL**

<b>MATERIAL COMPONENTE</b>	<b>RANGO DE DOSIFICACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Cemento</b>	<b>305 a 335</b>	<b>Kg/m<sup>3</sup></b>
<b>Relación agua / cemento (a/c)</b>	<b>0,43 a 0,47</b>	<b>Kg</b>
<b>Superplastificante</b>	<b>0,5 a 1,2</b>	<b>% respecto al peso del cemento</b>
<b>Plastificante</b>	<b>0,0 a 1,2</b>	

El software de dosificación y carga está auditado bajo el marco normativo del RD 163/2019 y por tanto se certifica que los valores realmente pesados y suministrados de todos los componentes del hormigón coinciden con los valores registrados en el software y en los albaranes de suministro.

Las básculas y contadores están auditados bajo el marco normativo del RD 163/2019. En ningún caso las tolerancias de dosificación definidas en el Código Estructural permiten el incumplimiento de los requisitos de dosificación establecidas en la tabla 43.2.1.a.

**COMPOSICIÓN**

MATERIAL COMPONENTE	DESIGNACIÓN	TRAZABILIDAD MARCADO CE	POSIBILIDAD REDUCCION HUELLA CARBONO ( ↓ CO2 )	ORIGEN PRODUCTO
Cemento	Cem II/B-M(V-L)42,5R	0099/CPR/A33/1173	✓	Local (Km 0)
	V/A(S-V)32,5N/SRC	0099/CPR/A33/0276	✓	Local (Km 0)
Árido grueso	AG-4/10-TC	1239/CPR/0810701		Limítrofe
	AG-10/20-TC	1239/CPR/0810701		Limítrofe
	AG-11/22-TAS	0370-CPR-6586	✓	Local (Km 0)
	AG-11/22-TAS	1035-CPR-ES055188	✓	Local (Km 0)
	AG-10/20-TAS	0370-CPR-7034	✓	Local (Km 0)
Árido fino	AF-0/2-TC	1239/CPR/0810701		Limítrofe
	AF-0/4-TC	1239/CPR/0810701		Limítrofe
	AF-0/4-TAS	0370-CPR-6586	✓	Local (Km 0)
Super / plastificante	Reductor de agua	0099/CPR/A45/0020		Limítrofe
Super / plastificante	Reductor de agua	0099/CPR/A45/0005	✓	Local (Km 0)
Agua	Agua	Red pública + Reciclada (circuito)	✓	Local (Km 0)

**MODO DE EMPLEO**

- La actuación del suministrador termina una vez efectuada la entrega del hormigón y siendo satisfactorio los ensayos de recepción del mismo. (Aptdo. 51.4.2. CodE RD 470/2021).
- El peticionario deberá seguir las prescripciones articuladas en el Código Estructural referentes al tiempo de trabajabilidad, vertido, colocación, compactación, curado, condiciones climáticas especiales y realización de juntas de hormigonado (Aptdo. 51.4.1 y Art. 52 CodE RD 470/2021).
- No se debe adicionar al hormigón agua u otras sustancias que puedan alterar la composición original de la masa fresca. La adición de agua en obra favorece la segregación y la aparición de fisuras en las estructuras de hormigón, aumenta su riesgo de congelación, incrementa su porosidad afectando negativamente a su durabilidad y perjudica directamente a la resistencia mecánica del hormigón, al alterar la relación agua/cemento. Cualquier actuación encaminada a corregir la consistencia en obra, así como cualquier otra cualidad, debe de ser consensuada previamente al suministro, con el fabricante de hormigón.
- Salvo indicación en contra, la hora límite del uso del hormigón es de 90 minutos desde su fabricación. La hora límite se indica en el albarán de suministro.
- En condiciones climáticas especiales, la calidad del hormigón puesto en obra puede verse afectada. Le rogamos que se ponga en contacto con nuestro departamento técnico.

**USO**

El producto ha sido fabricado siguiendo las prescripciones normativas vigentes exigibles para la tipificación referida. (Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural y Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo, por el que se aprueba la Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central).

## Contacto

94 443 79 58  
 info@hormigonesvascos.com  
 hormigonesvascos.com