

PROPIEDADES RELEVANTES DE UN MORTERO DE MAMPOSTERÍA. UNA REVISIÓN

PROBLEMA

Estudios demuestran que el 70% de las construcciones en el país son informales y en consecuencia, se lleva un control poco adecuado de la calidad de los materiales, ocasionando así, estructuras más vulnerables ante un ataque sísmico. En especial, al subestimar la importancia del uso de uno de los materiales más frecuentados en las construcciones de hormigón: el mortero

OBJETIVO GENERAL

Analizar las propiedades mecánicas que presentan distintas muestras de morteros de acuerdo con el tipo de agregado natural proveniente de la región ecuatoriana empleado para su fabricación y su nivel de dosificación.

PROPUESTA

Recolectar en un solo estudio, el análisis de los áridos que se utilizan con mayor frecuencia en las construcciones del país, y su influencia en las propiedades de un mortero. Para ello, se consideró conveniente limitar el estudio a las ciudades que presentaban un mayor número de construcciones por cada región del país o las formaciones geológicas con mayor extensión por región y analizar las características de los agregados procedentes de las principales zonas de extracción en dichas localidades y su influencia en el mortero, de acuerdo a su tipo de uso.



RESULTADOS

- El estudio reveló que la mayoría de los áridos estudiados no cumplen con el límite granulométrico permitido por la norma, aún así, se determinó que la mayoría presentan un bajo contenido de material orgánico en su composición, a excepción de los procedentes de la región Oriental.
- Los agregados oriundos de río poseen una mayor densidad y los naturales del Oriente, un mayor porcentaje de absorción.

Influencia de los áridos, seleccionados de cada región del país, en las propiedades más relevantes de un mortero

Región	Procedencia	Propiedades del mortero			
		Consistencia	Adherencia	Resistencia a la compresión	Impermeabilidad
Costa	Rio Toachi	-	-	Medio	Alto
	Rio Chancay	-	-	Alto	Medio
	San José	-	-	Medio	Medio
	Crucita	-	-	Medio	Medio
	Rio Boliche	Fluida	Buena	Alto	Alto
Sierra	Rio Jubones	Fluida	-	Medio	Alto
	Cantera Pifo	-	Buena	Alto	Alto
	El Guabo	-	Buena	Alto	Medio
	Fucusucu V	-	Buena	Alto	Alto
	Rosita	-	Buena	Alto	Medio
	Hnos. Castro	Fluida	-	Medio	Alto
Oriente	F. Hollín	-	-	Alto	Alto
	Rio Zamora	Muy Fluida	Buena	Medio	Alto
Galápagos	San Cristóbal	-	-	Bajo	Bajo

CONCLUSIONES

El estudio revela que los agregados procedentes de río presentan mejores características para ser utilizados en morteros de pega de bloques, los naturales del Oriente tienen una mayor influencia en las propiedades adherentes e impermeables del mortero para ser utilizado como elemento de enlucido y los agregados más favorables para el uso de morteros de relleno son procedentes de ríos (para el caso de la Costa), canteras (para el caso de la Sierra) y respecto al Oriente, la formación Hollín.