கட்டுமானத்துறை பற்றிய அறிவுத் தொடர் பகுதி-20

RAMCO
SUPERGRADE
Engineered for Concrete

தரமான கருங்கல் ஜல்லியின் முக்கியத்துவம்

தரமான கான்கிரீட்டுக்கு, நல்ல நிறுவனத்தின் சிமெண்ட்டோடு சேர்க்கப்படும் மணல், கருங்கல் ஜல்லி, நீர் ஆகியவையும் தரமாக இருத்தல் வேண்டும்.

4.75 மில்லி மீட்டர் அளவிற்கு மேல் உள்ளவற்றை ஜல்லி என்றும், அதற்கு கீழ் உள்ளவற்றை நுண் ஜல்லி என்றும் இந்திய தர நிர்ணய அமைவனம் (IS : 383 – 1970) விளக்கியுள்ளது.

கான்கிரீட்டில் பெரும் பகுதியாக இருக்கக்கூடிய கருங்கல் ஜல்லியின் உறுதி, வடிவம் மற்றும் அளவு ஆகியவை, தயாரிக்கப்படும் கான்கிரீட்டின் தன்மையை மாற்றக்கூடியது. எனவே, கருங்கல் ஜல்லியை தேர்ந்தெடுப்பதில் கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

ஜல்லியின் நொறுங்கும் மதிப்பு (Crushing value), மொத்தல் மதிப்பு (Impact value), அரித்தல் மதிப்பு (Abrasion value) போன்றவை இந்திய தர நிர்ணயத்தின் படி (IS : 2386 (Part IV) 1963) சோதிக்கப்பட வேண்டும்.

கான்கிரீட்டை தயாரிக்கும் முறை, அதை போடும் முறை, கம்பிகளின் நெருக்கம், கம்பிகளுக்கு இடையேயான இடைவெளி ஆகியவற்றை பொருத்தே ஜல்லியின் அளவு முடிவு செய்யப்பட வேண்டும்.

ஜல்லியின் வடிவமும், அளவும் கான்கீரிட்டை எளிதாக போடுவதற்கு உகந்த தன்மையை (Workability) தருவதற்கு ஒரு வகையில் காரணமாக அமைகிறது. ஜல்லியின் அளவு சிறிதாகச் சிறிதாக, மொத்த ஜல்லியின் மேற்பரப்பளவு அதிகரிக்கிறது. மேற்பரப்பளவு அதிகமாக இருக்கும் போது அதை கலக்க அதிக நீர் தேவைப்படுகிறது. அதே சமயத்தில், ஜல்லியின் அளவு பெரிதாகப் பெரிதாக, மொத்த ஜல்லியின் மேற்பரப்பளவு குறைகிறது. இதனால் கலக்கும் நீரின் தேவை குறைகிறது.

அதே போன்று, தட்டையாகவும், நீளமாகவும் இருக்கும் ஜல்லியை விட உருண்டையாகவும், கூம்பு வடிவிலும் இருக்கும் ஜல்லிகள் குறைந்த அளவிலான நீரிலேயே தேவையான எளிதாக போடுவதற்கு உகந்த தன்மையை (Workability) தருகிறது. சேர்க்கப்படும் நீரின் அளவு கான்க்ரீட்டில் குறையக் குறைய கான்கிரீட்டின் வலிமை அதிகரிக்கும். இதன் மூலமாக ஜல்லியின் வடிவமும் அளவும் எவ்வளவு முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது என்பதனை தெரிந்து கொள்ளலாம்.

உருண்டையான, கோணங்கள் உடைய சரியான அளவிலான ஜல்லியை பயன்படுத்துவது நல்லது. தட்டையான நீளமான ஜல்லிகளை தவிர்ப்பது நல்லது. கான்கிரீட்டில் சரியான விகிதாச்சாரத்தில் ஜல்லி சேர்க்கப்பட வேண்டும். ஜல்லியின் அளவு கூடுதலும் குறைதலும், கான்கிரீட்டை எளிதாக போடுவதற்கு உகந்த தன்மையை (Workability) மற்றும் கான்கிரீட்டின் வலிமையை மாற்றும்.

குப்பைகள், செடி, புல் போன்ற தாவரங்கள் ஆகியவை ஜல்லியில் கலந்து இருந்தால் அவற்றை அகற்ற வேண்டும். ஜல்லியில் களிமண், மண், சேறு, தூசிகள், ஆகியவை ஒட்டியிருக்க கூடாது. அவ்வாறு இருப்பின் ஜல்லியை நீரைக் கொண்டு நன்றாக கழுவ வேண்டும். கான்கிரீட் போடும் அன்று கழுவினால், கான்கிரீட்டில் உள்ள நீரின் அளவு கூடி அதன் வலுவை குறைக்கும். எனவே, கான்கிரீட் போடுவதற்கு சில நாட்களுக்கு முன்பே கழுவி காய விட வேண்டும்.

தொடரும்