



## சிமென்ட் சோதனைச் சான்றிதழில் உள்ள தன்மைகள்

### சிமென்ட்டின் இயற்பியல் தன்மைகள்

#### இறுகும் நேரம் (Setting Time)

சிமென்ட் கலவை நெகிழ் நிலையில் இருந்து திட நிலைக்கு மாறுவதையே இறுகாதல் (Setting) என்றழைக்கிறோம். சிமென்ட் இறுகுவதற்கும் (Setting) கடினமாகாதலுக்கும் (Hardening) வேறுபாடு உள்ளது. இறுகிய சிமென்ட் கலவை வலிமை ஈட்டுதலை (Gaining strength) கடினமாகாதல் (Hardening) என்கிறோம்.

சிமென்ட் சாந்தை (Cement mortar) பூசுவதற்கும், காண்கிரீட்டை போடுவதற்கும் தேவைப்படும் நேரத்திற்கு முன்பாக கலவை இறுகிவிடக் கூடாது. சிமென்ட் கலவை ஏற்புடைய நேரத்தில் இறுக வேண்டும். எனவே, சிமென்ட் இறுகாதலை, தொடக்க நிலை இறுகாதல் (Initial setting) மற்றும் இறுதி நிலை இறுகாதல் (Final setting) என இரண்டு வகையாக பிரித்து அதன் இறுகும் தன்மை சோதிக்கப்படுகிறது.

#### தொடக்க நிலை இறுகும் நேரம் (Initial Setting Time)

சிமென்ட்டில் நீரை சேர்த்தவுடன் வேதிவினை தொடங்கிவிடுகிறது. நீர் சேர்க்கப்பட்ட சிமென்ட் கலவை தொடக்க நிலை இறுகும் நேரம் (Initial setting time) முடியும் வரை நெகிழ் நிலையில் இருக்கிறது. நெகிழ் நிலையில் இருக்கும் கலவை, தேவையான வடிவத்தில் வார்த்தப்படுகிறது. இதில் கவனத்தில் கொள்ளவேண்டிய முக்கியமான ஒன்று, சிமென்ட் கலவையை கலப்பது, கலவை எடுத்துச் செல்வது, கலவையை போடுவது, கலவையை நெருக்குவது (Mixing, transporting, laying & compacting) ஆகியவற்றை தொடக்க நிலை இறுகும் நேரத்திற்குள்ளாக செய்துவிட வேண்டும். தொடக்க நிலை இறுகாதலுக்குப் பிறகு, சிமென்ட் கலந்த கலவையை அசைவு மற்றும் அதிர்வுகளுக்கு உள்ளாக்கக் கூடாது.

இந்திய தர நிர்ணயத்தின் படி (Indian Standards), சிமென்ட்டின் தொடக்க நிலை இறுகும் நேரம் குறைந்தபட்சம் 30 நிமிடங்கள் இருக்க வேண்டும் என்றாலும், இந்திய தட்ப வெட்ப நிலை மற்றும் கலவையை கலக்குதல், பூசுதல், காண்கிரீட் போடுதல் ஆகியவற்றின் பயன்பாட்டு நேரங்களை கருத்தில் கொண்டு, சிமென்ட்டை பயன்படுத்துபவர்களுக்கு வசதியாக, 'தி ராம்கோ சிமெண்ட்ஸ்' நிறுவனம் தாங்கள் தயாரிக்கும் சிமென்ட்டுகளின் தொடக்கநிலை இறுகும் நேரம் 140 நிமிடங்கள் முதல் 170 நிமிடங்கள் வரை இருக்குமாறு தயாரிக்கிறது.