

क्यों बनते ही उखड़ जाती हैं सड़कें

के. एस. वाल्दिया

सड़कों के मामले में कश्मीर से लेकर कन्याकुमारी तक भारत एक है। देश की राजधानी दिल्ली हो या आईटी राजधानी बंगलोर, उखड़ी हुई सड़कें हर जगह मिल जाएंगी। ऐसे में एक सवाल अक्सर हम सभी के दिमाग में आता है कि तीन या चार माह में ही हमारे यहां की सड़कें दम क्यों तोड़ देती हैं। प्रस्तुत आलेख में इसी सवाल की छानबीन की गई है।

यह अक्सर देखने में आया है कि हमारी सड़कों पर हॉटमिक्स बिछाने के कुछ दिन बाद ही गड्ढे नज़र आने लगते हैं। फिर बारिश हल्की हो या भारी अथवा ट्रैफिक कम हो या ज़्यादा, ये गड्ढे सुरसा के मुंह की भांति बढ़ते जाते हैं और एक समय ऐसा भी आता है कि सड़क पर गड्ढे नहीं बल्कि गड्ढों में सड़क ढूँढनी पड़ती है।

आखिर ऐसा क्यों होता है? कुछ ही दिनों में सड़कों, सड़क बनाने वाले ठेकेदारों और सिविल इंजीनियरों की पोल क्यों खुलने लगती है?

इसकी बहुत ही सीधी-सी वजह है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि हॉटमिक्स के ऊपर डामर व बारीक कंकड़ी या रेत मिश्रित परत बिछाने में कोताही की जाती है। ऐसे में बड़े पत्थर व कंकड़ (गिट्टी व बजरी) मिश्रित हॉटमिक्स को सीधे ही बारिश या वाहनों के 'प्रहार' को झेलना पड़ता है। डामर से एक-दूसरे से जुड़े ये पत्थर धीरे-धीरे उखड़ने लगते हैं। नतीजा सड़कों पर जगह-जगह गड्ढे।

भूगर्भ वैज्ञानिक जानते हैं कि छोटी-छोटी कणिकाओं से निर्मित चट्टानों की तुलना में खुरदुरी व बड़े पत्थरों से निर्मित चट्टानों का भौतिक व रासायनिक क्षरण कहीं तेज़ी से होता है। रेत के कणों (0.5-1.0 मि.मी.) की तुलना में बजरी व गिट्टी कहीं तेज़ी से घिसती है और इस प्रकार उनके नष्ट होने की दर अधिक होती है। इसकी वजह यह है कि बजरी और गिट्टी में भौतिक घिसावट व रासायनिक क्षरण के लिए बहुत अधिक जगह होती है। उनकी सतह कमज़ोर पड़ जाती है जिससे उनमें दरार आने लगती है। इन दरारों में पानी भरने लगता है जो रासायनिक क्षरण को



बढ़ावा देता है। यही नहीं, इसी दौरान उन्हें जोड़े रखने वाला पदार्थ एस्फाल्ट या डामर भी धीरे-धीरे बारिश के पानी में बह निकलता है। इससे बजरी व गिट्टी ढीली पड़ जाती है और सड़क उखड़ने लगती है।

जैसा कि ऊपर भी कहा जा चुका है कि बारीक कंकड़ी न तो जल्दी घिसती है और न ही नष्ट होती है। इसलिए डामर व बारीक कंकड़ी या रेत से बने मिश्रण की परत न केवल बारिश से बची रहती है, बल्कि वाहनों के दबाव को भी आसानी से झेल जाती है।

लेकिन हमारे यहां की अधिकांश सड़कें डामर की उक्त परत से रहित होती हैं। ऐसे में बजरी या गिट्टी से निर्मित सड़क का आधार तेज़ बारिश और वाहनों के भारी दबाव के आगे दम तोड़ने लगता है। गिट्टी उखड़ने लगती है, जिससे सड़क पर गड्ढे होने लगते हैं और धीरे-धीरे पूरी सड़क गड्ढों से भर जाती है।

सड़क बनाने वाले सिविल इंजीनियर जानते हैं कि अच्छी सड़क तीन परतों से मिलकर बनती है।

सबसे निचली परत में गिट्टी को दबा-दबाकर भरा जाता है। बीच की परत में बजरी और डामर का मिश्रण (हॉटमिक्स) डाला जाता है, जबकि तीसरी सबसे ऊपरी परत बारीक कंकड़ी व डामर से बनी होती है। जैसा कि पहले भी बताया जा चुका है कि यह तीसरी परत किसी भी सड़क की लंबी आयु के लिए बहुत ज़रूरी होती है। इसकी मोटाई 20 से 40 मि.मी. या वाहनों के दबाव के अनुसार होती है।

यह अचरज की बात है कि इंडियन रोड कांग्रेस के मानकों को जानते-बूझते हुए भी हमारे सक्षम इंजीनियर ऊपरी सुरक्षा परत के बगैर ही सड़क निर्माण को हरी झंडी दे देते हैं। ऐसी सड़कों की तुलना त्वचा रहित शरीर से की जा सकती है। जाहिर है, ऐसा शरीर बहुत जल्द हो ज़ख्मी

जाएगा या बीमार पड़ जाएगा। यही स्थिति कुछ अपवादों को छोड़कर देश भर की सड़कों की हो रही है। उन्हें 'ज़ख्मी' होने के लिए यूं ही छोड़ दिया जाता है।

इन परिस्थितियों में कुछ सवाल उठने स्वाभाविक हैं:

1. क्या हमारे इंजीनियर 20-40 मि.मी. मोटाई की रेत-डामर मिश्रित ऊपरी परत के अनिवार्य नियम की अनदेखी करते हैं?

2. क्या निविदाओं में उच्च परत के अनिवार्य प्रावधान के बारे में साफ-साफ उल्लेख किया जाता है? निविदाओं में ऐसी शर्त जुड़ने पर इंजीनियर 20-40 मि.मी. मोटाई की रेत-डामर मिश्रित परत बिछवाना सुनिश्चित करते हैं?

3. ऊपरी परत न बिछाए जाने पर भी क्या ठेकेदार को पूर्ण भुगतान कर दिया जाता है? (स्रोत फीचर्स)