

கோழி கழிவுகளை கொண்டுக்கான்கிரீட் செய்தல்

- பிரிவு : முதுநிலை சீனியர்
- ஆய்வின் தலைப்பு : திடக்கழிவு மேலாண்மை
- பள்ளியின் பெயர் : சென்னை மேல்நிலைப்பள்ளி
- : 731,T.H. ரோடு
- : புதுவண்ணாரப்பேட்டை
- : சென்னை - 600089
- பங்கேற்பாளர் பெயர் : அ. அஸ்கர் பாஷா & ந.நந்தா
- வகுப்பு : XI-1A & 1C.
- பொறுப்பாசிரியர் பெயர் : K. சசிரேகா
- தொலைப்பேசி எண் : 9841649494.

திட்டத்தின் நோக்கம்

திட்டத்தின் நோக்கம்: எங்கள் பகுதியில் புதுவண்ணாரப்பேட்டையில் உள்ளகறிக்கடையில் இருந்து ஞாயிற்றுக்கிழமை ஒரு நாள்மட்டுமே சுமார் 20 கிலோ கோழி கழிவுவெளியேற்றப்படுகிறது. சென்னையில் உள்ள அனைத்து கோழிக்கடைகளிலிருந்து தினமும் டன்கணக்கில் கழிவு வெளியேற்றப்படுகிறது. இதுசென்னை மாநகராட்சிக்கு மிகப்பெரிய சவாலாக உள்ளது. இதை ஒரு பயனுள்ள பொருளாக மாற்றுவதே எங்கள் நோக்கம் ஆகும்.

திட்டத்தின் முறைகள்

மணல், சிமெண்ட், கோழி கழிவு நீர்முதலியவற்றின் எடையை முதலில்கணக்கிட வேண்டும். பின்பு மோட்டரின் உதவியால் அனைத்தையும் கலந்துகனசதுர மற்றும் முப்பட்டக (Prism)வடிவில் அச்சு தயாரிக்க வேண்டும். இதனுடைய அழுக்கு வலிமை (Compression Strength) மற்றும் நெகிழ்வான அழுத்தம் (Flexural Test) பரிசோதனை செய்யவேண்டும்

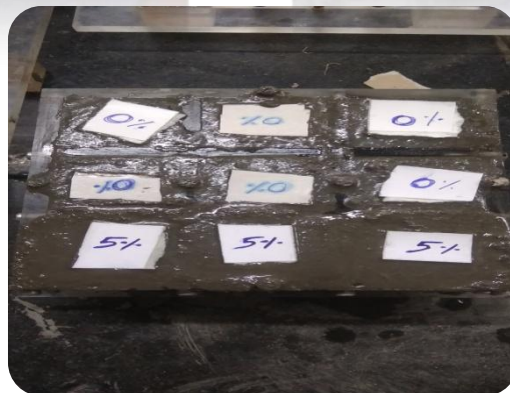
கோழிக்கழிவு இல்லாமல் மணல் சிமெண்ட் நீர் ஆகியவற்றின் அழுக்குவலிமை (Compressive Strength) மற்றும் நெகிழ்வான அழுத்தம் (Flexural Test) பரிசோதனை செய்யவேண்டும். இரண்டு சோதனைகளின் மதிப்புகளை ஒப்பீடு செய்து பகுப்பாய்வு செய்யவேண்டும்

Mix Propotion	Control (grams)	5% (grams)	10% (grams)	15% (grams)
சிமெண்ட்	1405	1405	1405	1405
மணல்	2800	2800	2800	2800
கோழிக்கழிவு	NIL	0007	0014	0021
நீர்	700	700	700	700

HOME PREPARATION



IIT LAB PREPARATION

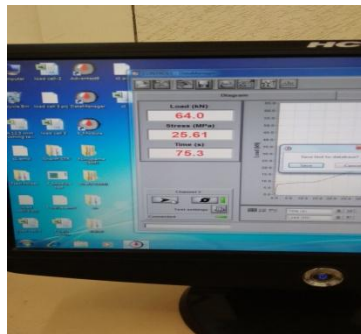
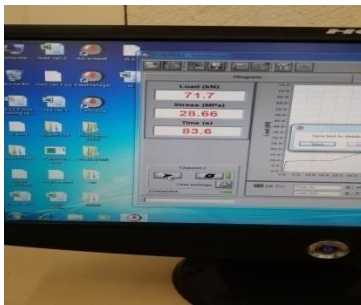
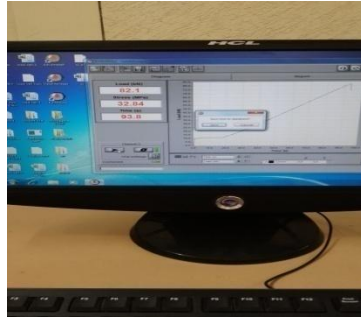


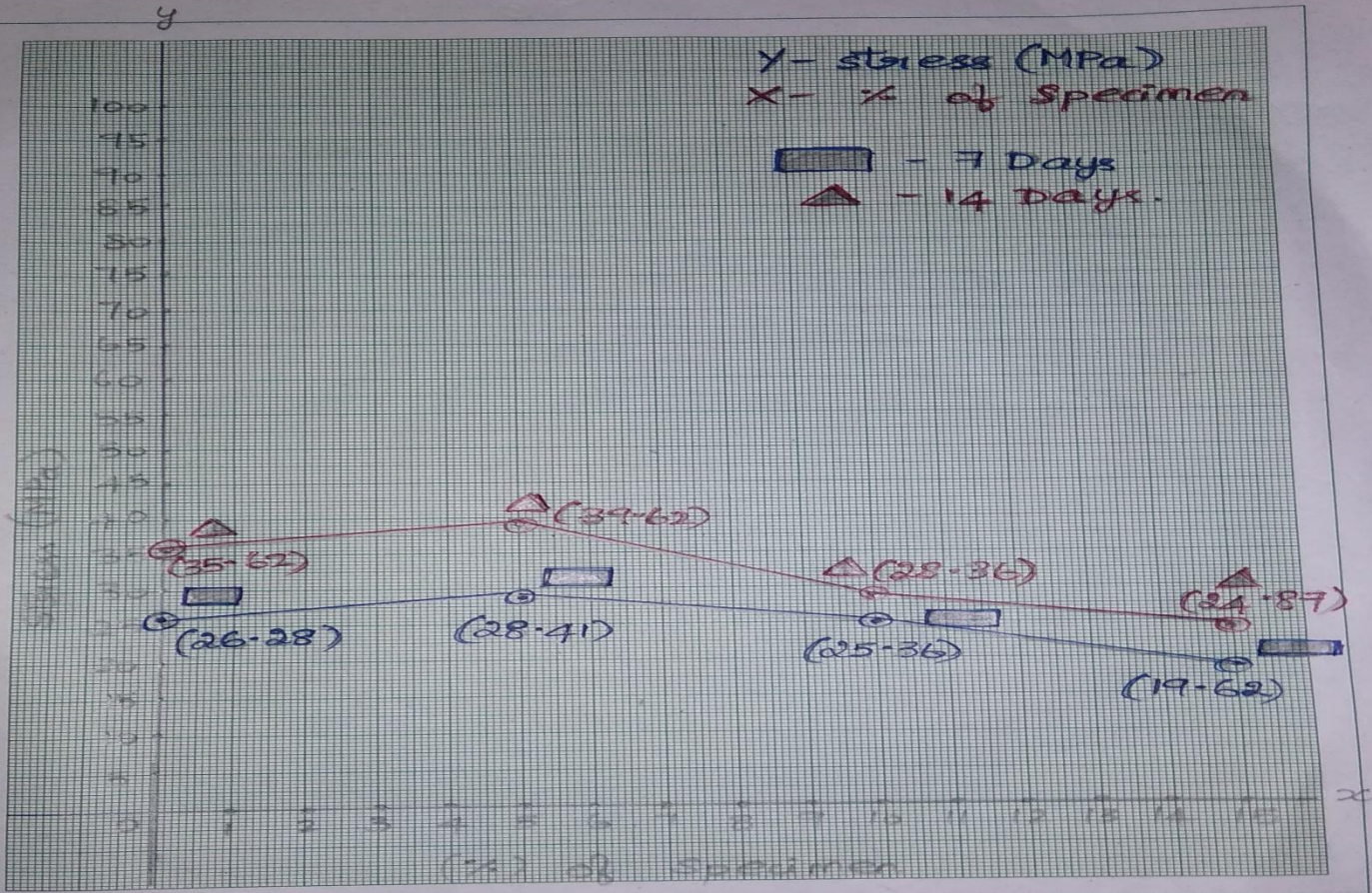
Compression strength in 7 Days

S no	HEN WASTE %	Weight (kg)	Load (KN)	Stress (Mpa)	Time (sec)
1.	00%	0.293	59.2	23.66	84.9
2.		0.287	62.4	24.98	87.2
3.		0.281	75.5	30.20	105.4
AVE		0.287	65.7	26.28	92.5
1.	05%	0.294	73.4	29.35	139.7
2.		0.279	71.1	28.44	100.0
3.		0.302	74.1	30.05	140.3
AVE		0.291	72.9	29.28	126.7
1.	10%	0.285	61.4	24.54	88.2
2.		0.286	67.1	26.86	95.5
3.		0.286	61.7	24.70	88.9
AVE		0.286	63.4	25.37	90.9
1.	15%	0.277	51.0	20.42	75.3
2.		0.273	44.6	17.84	67.5

Compression strength in 14 Days

S no	HEN WASTE %	Weight (kg)	Load (KN)	Stress (Mpa)	Time (sec)
1	00%	0.283	82.1	32.54	93.8
2		0.280	95.7	38.30	106.7
3		0.288	90.1	36.04	100.3
AVE		0.283	89.3	35.62	100.2
1	05%	0.259	102.7	41.08	113.5
2		0.291	102.3	40.92	112.8
3		0.287	92.2	36.88	103.1
AVE		0.279	99.1	39.62	109.8
1	10%	0.284	71.7	28.66	83.6
2		0.290	72.4	28.97	84.4
3		0.287	68.6	27.45	80.5
AVE		0.287	70.9	28.36	82.8
1	15%	0.276	59.1	23.65	70.3
2		0.285	63.4	25.36	74.6
3		0.273	64.0	25.61	75.3





y,

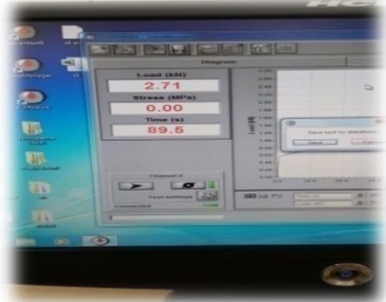
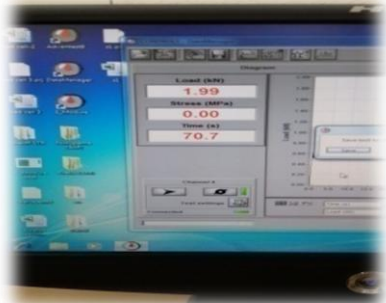
x

Flexural Test in 7 Days

S no	Size of prism (mm)	Weight (kg)	Load (N)	Sample identity
1	160x40x40	0.573	1.96	0%
2	160x40x40	0.617	2.17	5%
3	160x40x40	0.587	1.91	10%
4	160x40x40	0.567	1.67	15%

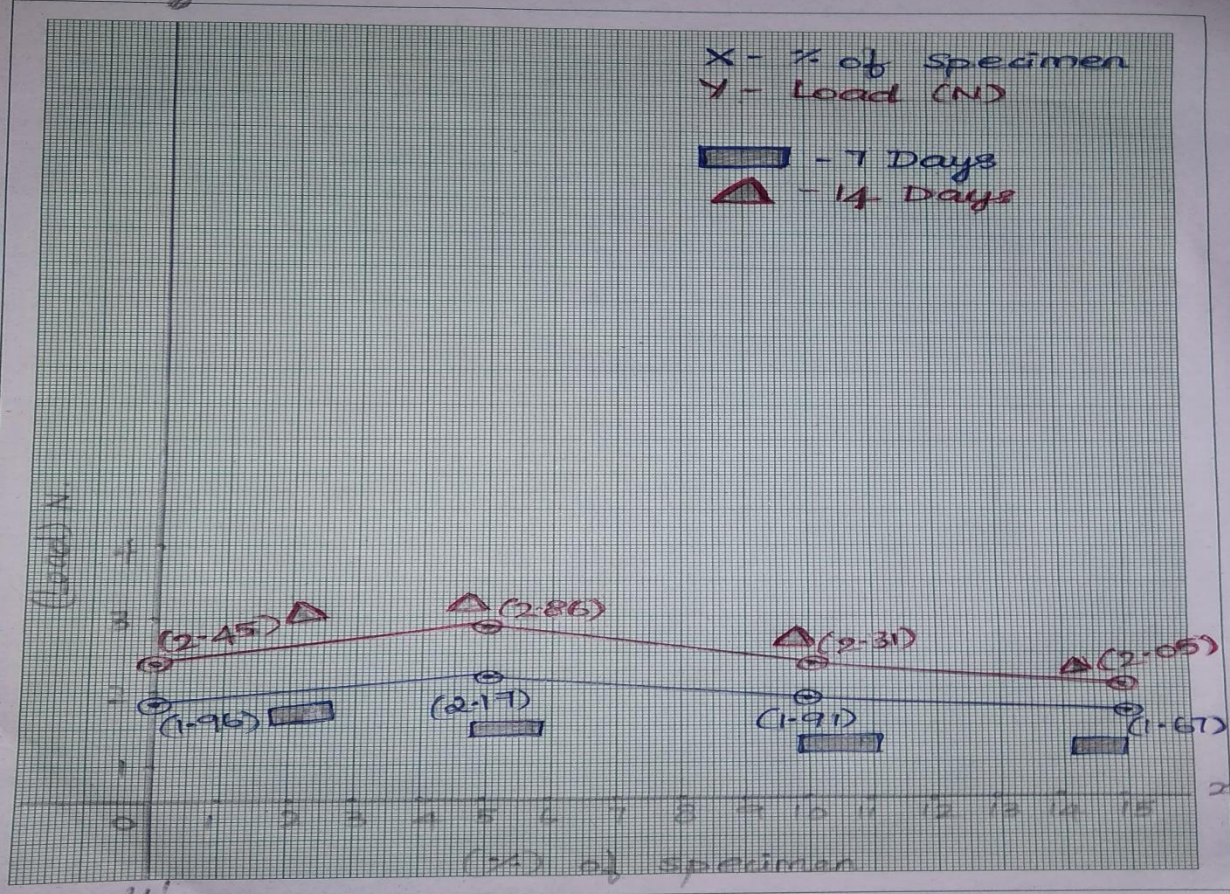
Flexural Test in 14 Days

S no	Size of prism (mm)	Weight (kg)	Load (N)	Sample identity
1	160x40x40	0.570	2.45	0%
2	160x40x40	0.589	2.86	5%
3	160x40x40	0.582	2.31	10%
4	160x40x40	0.571	2.05	15%



Flexural Test Photos





h

பரிந்துரைகள்

1. பரிசோதனை மதிப்புகளை வைத்து கோழிக் கழிவுகளின் கான்கிரீட் கொண்டு அழுக்க சோதனை மற்றும் நெகிழ்வு சோதனை பரிசீலனை செய்யப்பட்டது.
2. 5% கோழிக்கழிவுகளின் கான்கிரீட் அழுக்க வலிமை மற்றும் நெகிழ்வு வலிமை அதிகம் உள்ளது கண்டறியப்பட்டது. விரிசல்கள் குறைவாக உள்ளது கண்டறியப்பட்டது.
3. பொதுவாக கோழியின் இறக்கைகள் நீரை உறிஞ்சிக் கொள்ளும் தன்மை உடையது. எனவே அதன் எடை அதிகமாக்கப்பட்டு அதன் தன்மை மாறிவிடுகிறது. மேலும் சிமெண்ட் கோழி இறக்கைகளுடன் நன்கு கலக்கப்படாமல் நல்ல ஒருமித்த கலவை கிடைக்காததால் கான்கிரீட்டின் அமைப்பு மற்றும் வலிமை 10% மற்றும் 15% குறைகிறது. பிணைப்பு விசை குறைவாக உள்ளது.
4. 5% கோழிக்கழிவு (இறக்கை) அழுக்க வலிமை மற்றும் நெகிழ்வு வலிமை அதிகமாக உள்ளது. பிணைப்பு விசையும் அதிகமாக உள்ளது.
5. நாம் சுற்று சூழல் மாசபடுவதை தவிர்க்கலாம். வீணான பொருட்களை கொண்டு கான்கிரீட் தயாரித்து நடைபாதைக்கு பயன்படுத்தலாம்.

LOG BOOK

- 25.11.18 மாதிரி வடிவம் வீட்டில் தயாரிக்கப்பட்டது
- 26.11.18 நீரில் போடப்பட்டது
- 01.12.18 சூரிய ஒளியில் உலர வைக்கப்பட்டது
- 05.12.18 விரிசல் கண்டறியப்பட்டது
- 15.12.18 திட்டத்தின் நோக்கம், முறைகள் பற்றி
கலந்துரையாடப்பட்டது
- 20.12.18 திட்டத்தின் கலந்துரையாடல்
- 03.01.19 திட்டத்திற்கான முடிபட்டகம், கனசதுரங்கள்
IIT சென்னையில் Casting Yard ல் அச்சில் வார்க்கப்பட்டது
- 04.01.19 நீரில் போடப்பட்டது
- 10.01.19 7 நாட்கள் முடிந்த பின் அழுக்க மற்றும் நெகிழ்வு திறன்
சோதனை செய்யப்பட்டது
- 17.01.19 14 நாட்கள் முடிந்த பின் அழுக்க மற்றும்
நெகிழ்வு திறன் சோதனை செய்யப்பட்டது
- 19.01.19 மதிப்புகள் அட்டவணை இடப்பட்டது
- 20.01.19 வரை படம் வரையப்பட்டது
- 22.01.19 Typing செய்யப்பட்டது
- 24.01.19 Power Point தயார் செய்யப்பட்டது

நன்றியுரை

1. **திருமதி. மலர்விழி** (Lab Incharge of Civil Department in IIT Madras)
2. **திரு. அருண்** (Lab Assistant Casting Yard IIT Madras)
3. **திரு. சிவா** (Lab Assistant Engineering Department of IIT Madras)
4. **திருமதி. ஜூலியட் ஞானதீபம்**
(Headmistress) DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING
5. **திருமதி. K. சசிரேகா வழிகாட்டி**
ஆசிரியர்
6. அருமையான வாய்ப்பை ஏற்படுத்தி
கொடுத்த IWMA விற்கு நன்றி