german cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

DR. SAIBAN ALI ASSOCIATES

KnK JAPAN
Children without Borders

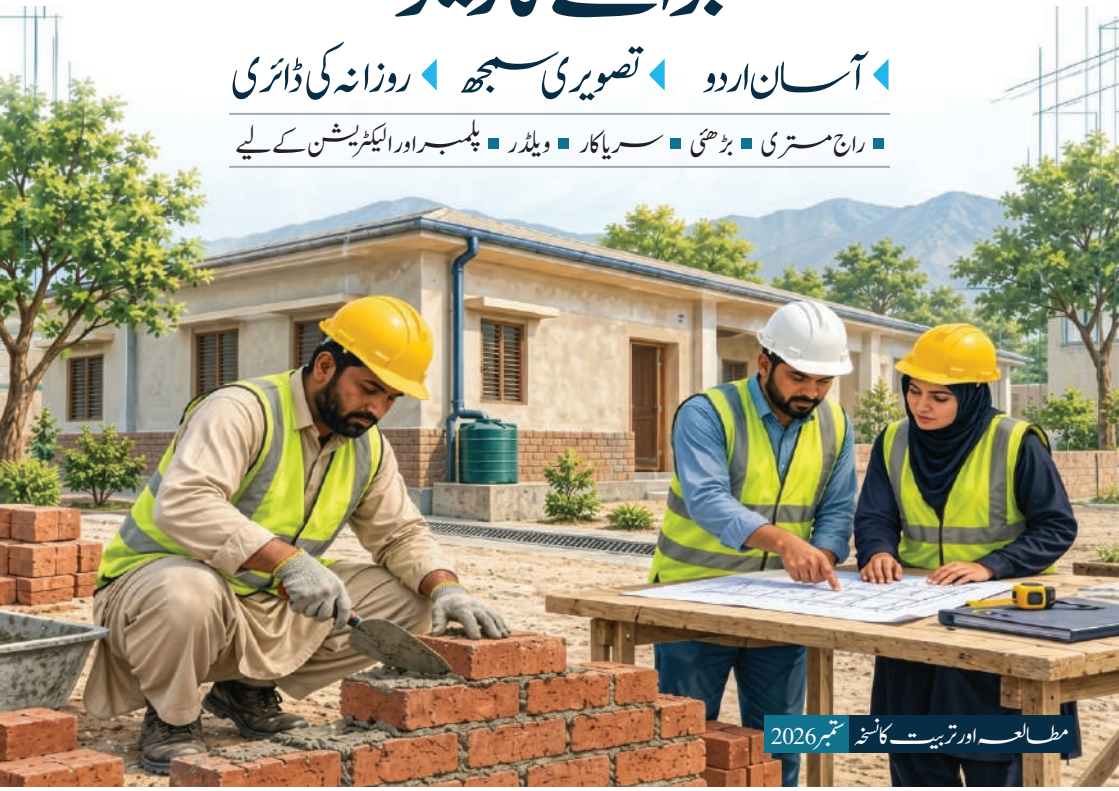
CD-CRI CAPACITY DEVELOPMENT FOR CLIMATE-RESILIENT INFRASTRUCTURE

پاکستان کے ہنرمند کارکنوں کے لیے

رہنما کتاب
برائے کاریگر

آسان اردو ◀ تصویری سمجھ ◀ روزانہ کی ڈائری

■ راج مستری ■ بڑھئی ■ سریاکار ■ ویلڈر ■ پلمبر اور الیکٹریشن کے لیے



مطالعہ اور تربیت کا نسخہ ستمبر 2026

GOVT. COLLEGE OF TECHNOLOGY TAXILA
ESTABLISHED IN 2003

TEVTA
GOVERNMENT OF THE PUNJAB

GCT RAWALPINDI

KnK JAPAN
Children without Borders

رہنما کتاب برائے کاریگر

فہرست مضامین

موجودہ صفحات کی ترتیب

یہ فہرست عنوان، ذیلی عنوان اور متعلقہ مطبوعہ صفحے کے ذریعے کتاب میں مطلوبہ کام تلاش کرنے کے لیے ہے۔

حوالوں میں کتاب پر چھپے ہوئے صفحہ نمبر درج ہیں، اس فہرست کے اپنے صفحات نہیں۔ PDF میں متعلقہ صفحہ کھولنے کے لیے مطبوعہ نمبر میں 6 جمع کریں۔ ابتدائی تعارفی صفحہ PDF کا تیسرا صفحہ ہے۔

اس ترتیب میں اصل کتاب کے صفحات آگے پیچھے نہیں کیے گئے۔ بڑے مخلوط حصوں کو واضح ابواب اور ذیلی عنوانات میں تقسیم کیا گیا ہے۔ مسالا موجودہ کتاب کی طرح دیواروں اور چھتوں کے بعد آتا ہے۔

نمبرنگ کی مثال

5 باب ہے، 5.1 اس کا موضوع ہے اور 5.1.1 اسی موضوع کی تفصیل ہے۔ ہر نئی سطح اسی بالائی عنوان کے تابع رہتی ہے۔

فہرست کے حوالوں کو تعمیراتی ڈیزائن، فنی منظوری یا کام کی اجازت نہ سمجھا جائے۔

KnK JAPAN
Children without Borders

فہرست مضامین

01	**کام شروع کرنے سے پہلے**	
1.1	کتاب کا مقصد، قارئین اور استعمال کی حدود	
1.2	کتاب استعمال کرنے کا طریقہ	1
1.3	ہر کام کے چار بنیادی اصول	2
1.4	قدرتی اور موسمی خطرات کی پہچان	
1.4.1	تعمیر سے پہلے خطرات کی پہچان	3
1.4.2	زلزلہ اور عمارت	4
1.4.3	سیلاب اور تیز بارش	5
1.4.4	تیز ہوا اور طوفان	6
1.4.5	لینڈ سلائیڈ اور کمزور ڈھلوان	7
1.4.6	شدید گرمی کے اثرات اور حفاظت	8
1.4.7	آگ کے خطرات اور بچاؤ	9
1.4.8	پہاڑی وادی میں اچانک سیلاب	10
1.5	کام سے پہلے خطرے کا جائزہ	11
02	**کام کے دوران حفاظت**	
2.1	ذاتی حفاظتی لباس اور سامان	12
2.2	محفوظ اوزار اور حفاظتی سامان	13
2.3	اونچائی پر کام کی حفاظت	14
2.4	کھدائی اور گہرائی میں کام کی حفاظت	15
2.5	گرمی میں کام کی حفاظت	16
2.6	بجلی اور بند جگہوں کے خطرات	17
2.7	ویلڈنگ اور گرم کام	18
2.8	سائٹ کی صفائی اور ہنگامی تیاری	19
03	**تعمیراتی مواد کی پہچان اور جانچ**	
3.1	مواد قبول کرنے سے پہلے کی جانچ	
3.2	سیمنٹ کی شناخت، جانچ اور ذخیرہ	20
3.3	ریت، کرش اور بجری	21
3.4	سریے کی شناخت	22
3.5	اینٹوں کی جانچ	23
3.6	کنکریٹ بلاک کی جانچ	24
3.7	پانی، کیمیائی اضافے اور لکڑی	25
3.8	ناپ اور جانچ کے اوزار	26

رہنما کتابچہ برائے کاریگر

فہرست مضامین

04	**عمارت کے ساختی نظام اور ان کی پہچان**	
4.1	بوجھ کی منتقلی اور چار تعمیراتی نظام	27
4.2	بغیر سریے کی چنائی URM	28
4.3	سریے والی چنائی	
4.3.1	سریے والی چنائی	29
4.3.2	بلاک میں سریے والی چنائی کی مثال	30
4.4	کنفائنڈ میسنری یعنی بندش والی چنائی	31
4.5	آر سی سی فریم یعنی مسلح کنکریٹ کاڈھانچا	32
05	**ابتدائی تعمیراتی مراحل اور بنیادیں**	
5.1	نقشہ، ذمہ داریاں اور نشان دہی	
5.1.1	نقشہ اور ذمہ داریاں	33
5.1.2	عمارت کی نشان دہی	34
5.2	بنیادیں اور زمین کی تیاری	
5.2.1	بنیاد کے نیچے زمین	35
5.2.2	بنیاد کا کام اور انتخاب	36
5.2.3	چنائی کی دیوار کی سیڑھی دار بنیاد	37
5.2.4	پٹی والی بنیاد	38
5.2.5	الگ پیڈ فوٹنگ	39
5.2.6	مشترکہ فوٹنگ	40
5.2.7	رافٹ بنیاد	41
5.2.8	پائل بنیاد	42
5.3	نمی روک تہہ اور فرش کی جھلی	
5.3.1	ڈی پی سی کی پٹی بچھانا	43
5.3.2	کنکریٹ والی ڈی پی سی	44
5.3.3	دیوار کی ڈی پی سی اور فرش کی پانی روک تہہ کا ملاپ	45
5.4	بھرائی، پلنتھ اور فرش	46

کاریگر کی تعمیراتی رہنما کتاب

فہرست مضامین

06	**دیواروں کی چنائی اور جوڑ**	
6.1	چنائی کے مواد اور طریقے	
6.1.1	اینٹ کی دیوار کی چنائی	47
6.1.2	ٹھوس، کھوکھلے اور ہلکے بلاک کی چنائی	48
6.1.3	پتھر کی دیوار کی چنائی	49
6.2	اینٹوں کی بندش اور کام روکنے کا سرا	
6.2.1	انگلش اور فلیمش بندش	50
6.2.2	ریٹ ٹریپ بندش اور کام روکنے کا سیڑھی دار سرا	51
6.3	موٹائی، دیواروں کے جوڑ اور کھلے حصے	
6.3.1	دیوار کی موٹائی کی جانچ	52
6.3.2	دیوار کے مضبوط جوڑ	53
6.3.3	دروازے، لنٹل اور دیوار کے جوڑ	54
07	**چھتوں کی اقسام اور تنصیب**	
7.1	سی جی آئی شیٹ کی چھت	55
7.2	آر سی سی چھت	56
7.3	گرڈر اور ٹی آر کی چھت	57
7.4	پری کاسٹ چھت اور اٹھانے کا کام	58
08	**واٹر پروفنگ اور پلستر**	
8.1	زیر زمین دیوار اور بیرونی نکاسی	59
8.2	چھت اور غسل خانے کی واٹر پروفنگ	60
8.3	واٹر پروفنگ کے مواد اور ان کا استعمال	61
8.4	پلستر اور سطح کی تیاری	62
09	**مسالے کی اقسام اور تیاری**	
9.1	سیمنٹ کا مسالہ	63
9.2	چونے کا مسالہ	64
9.3	مسالے کی مقدار ناپنا اور آمیزش	65

کارگیر کی تعمیراتی رہنما کتاب

10	**کنکریٹ کی تیاری، جانچ اور نگہداشت**	
10.1	کنکریٹ کی مقدار اور آمیزش	66
10.2	سلمپ کی جانچ اور طاقت کے نمونے	67
10.3	گرم اور سرد موسم میں کنکریٹ	68
10.4	کنکریٹ کی کیورنگ	69
10.5	کنکریٹ ڈالنا اور بٹھانا	70
11	**کنفائنڈ میسنری کی مرحلہ وار تعمیر**	
11.1	کنفائنڈ میسنری کی تعمیر کا سلسلہ	71
11.2	بنیاد اور پلنتھ بینڈ	
11.2.1	بنیاد اور ابتدائی سریا	72
11.2.2	مسلسل پلنتھ بینڈ	73
11.3	سل اور لنٹل تک چنائی اور بینڈ	
11.3.1	سل کی سطح تک چنائی	74
11.3.2	مسلسل سل بینڈ	75
11.3.3	بینڈ کے سریے اور ٹائی کالم کا جوڑ	76
11.3.4	لنٹل کی سطح تک چنائی	77
11.3.5	مسلسل لنٹل بینڈ	78
11.4	چھت کی سطح اور ٹائی کالم	
11.4.1	چھت کی سطح تک چنائی	79
11.4.2	ٹائی کالم میں کنکریٹ	80
11.5	روف بینڈ، چھت اور تکمیلی جانچ	
11.5.1	روف بینڈ اور چھت کی تیاری	81
11.5.2	روف بینڈ اور سلیب کی یکجا ڈھلائی	82
11.5.3	کیورنگ اور آخری جانچ	83
12	**آر سی سی فریم کی مرحلہ وار تعمیر**	
12.1	فریم پہلے اور بھرائی کی دیواریں بعد میں	84
12.2	بنیاد، ابتدائی سریا اور پلنتھ بیم	85
12.2.1	بنیاد کی کھدائی اور تیاری	86
12.2.2	فوٹنگ کی جالی اور کنکریٹ کور	87
12.2.3	ابتدائی سریے کی اینکریج	88
12.2.4	پلنتھ بیم کا کام ص	89
12.3	کالم کا سریا، کڑیاں اور شٹرنگ	

12.3.1	کالم کے سریے کا پنجرہ اور کڑیاں	90
12.3.2	بند کڑیاں اور ہُک	91
12.3.3	کالم میں سریے کا اوورلیپ	92
12.3.4	کالم کی شٹرنگ	93
12.3.5	کالم میں کنکریٹ ڈالنا	94
12.4	بیم کا سریا، جوڑ اور شٹرنگ	
12.4.1	بیم کا سریا اور کڑیاں	95
12.4.2	بیم اور کالم کے اندرونی جوڑ میں سریے کی ترتیب	96
12.4.3	بیم کے ہُک اور اینکریج	97
12.4.4	بیم میں سریے کا اوورلیپ	98
12.4.5	بیم کی شٹرنگ اور سہارے	99
12.5	سلیب کی شٹرنگ اور سریا	
12.5.1	چھت کی شٹرنگ	100
12.5.2	سلیب کا سریا اور چیئرز	101
12.5.3	سلیب کے موڑ اور اینکریج	102
12.5.4	سلیب میں سریے کا اوورلیپ	103
12.5.5	کنکریٹ کے صاف کور کی پیمائش	104
12.6	ڈھلائی کی منظوری، کنکریٹ اور کیورنگ	
12.6.1	ڈھلائی سے پہلے جانچ اور منظوری	105
12.6.2	کنکریٹ کی ڈھلائی اور کمپیکشن	106
12.6.3	کیورنگ اور شٹرنگ کھولنا	107
12.7	بھرائی کی دیواریں اور آخری جانچ	
12.7.1	فریم میں بھرائی کی دیواریں	108
12.7.2	شٹرنگ اتارنا اور نئی سلیب پر بوجھ	109
12.7.3	دیوار، سریے اور کنکریٹ کی آخری جانچ	110
12.7.4	اگلے مرحلے سے پہلے کام کی تصدیق	111
13	**مرمت، مضبوطی میں اضافہ اور ریٹروفٹنگ**	
13.1	مرمت، مضبوطی میں اضافے اور ریٹروفٹنگ کا فرق	112
13.2	مرمت سے پہلے عمارت کی جانچ	113
13.3	دراڑوں کی مرمت اور گراؤٹنگ	114
13.4	فیروسیمنٹ اوورلے	115
13.5	افقی بیلٹ اور عمودی پٹیاں	116
13.6	ریٹروفٹنگ کے معیار اور ریکارڈ کی فائل	117

فہرست مضامین

14	**زلزلہ مزاحم تعمیر کے اصول**	
14.1	بنیاد، دیوار اور چھت کے مضبوط رابطے	118
14.2	زلزلے کے لیے سادہ اور متوازن عمارت	119
14.3	بے قاعدہ عمارت اور کمزور منزل سے بچاؤ	120
14.4	بنیاد سے چھت تک مسلسل ساختی رابطہ	121
15	**موسم، سیلاب اور نمی سے تحفظ**	
15.1	موسم اور مقام کے مطابق تعمیر	122
15.2	سیلابی خطرے کے مطابق تعمیر اور بہتری	
15.2.1	سیلاب سے متاثرہ عمارت کو مضبوط کرنا	123
15.2.2	سیلاب اور تیز بارش کے پانی کی نکاسی	124
15.2.3	سیلابی علاقے میں محفوظ تعمیر	125
15.2.4	سیلاب کے نقصان کو محدود رکھنے کی تفصیلات	125
15.3	فرش، بنیاد اور دیوار کا تحفظ	
15.3.1	رہائشی فرش کی سیلابی سطح سے اونچائی	127
15.3.2	سیلابی علاقے کے لیے بنیاد کا انتخاب	128
15.3.3	دیوار میں پانی کے داخلے کی روک تھام	129
15.4	سیلاب کی گہرائی، رفتار اور دورانیہ	130
15.5	مٹی کی دیوار اور اس کی حفاظت	131
15.6	سیلاب کے بعد واپسی اور مرمت	132
16	**پلمبنگ، نکاسی اور برقی تنصیبات**	
16.1	پانی، پائپ اور نکاسی	
16.1.1	خدمات کو اونچا رکھنا اور گندے پانی کی واپسی روکنا	133
16.1.2	پانی کے پائپ اور رساؤ کی جانچ	134
16.1.3	سیپٹک ٹینک اور سیلاب سے حفاظت	135
16.2	بجلی کی منصوبہ بندی، تنصیب اور جانچ	
16.2.1	بجلی کی محفوظ تنصیب	136
16.2.2	برقی کام کی منصوبہ بندی	137
16.2.3	برقی نالیاں اور ڈبے لگانا	138
16.2.4	تعمیراتی سائٹ پر بجلی کی حفاظت	139
16.2.5	برقی نظام کی آخری جانچ اور محفوظ استعمال	140

کاریگر کی تعمیراتی رہنما کتاب

فہرست مضامین

17	**سب کے لیے قابلِ رسائی عمارت**	
17.1	قابلِ رسائی پارکنگ اور رہنمائی کے نشانات	141
17.2	مسلسل قابلِ رسائی راستہ، ریمپ اور سیڑھی	142
17.3	دروازے، دہلیز اور قابلِ رسائی کنٹرول	143
17.4	راہداری، رکاوٹیں اور ہنگامی خروج	144
17.5	نشانات اور لمس سے راستے کی رہنمائی	145
17.6	قابلِ رسائی غسل خانہ اور دروازہ	146
18	**حرارتی موصلیت اور صحت مند اندرونی ماحول**	
18.1	اندرونی حرارت اور توانائی کی بچت	147
18.2	چھت کی حرارتی موصلیت	148
18.3	کاوینٹی وال اور حرارتی موصلیت	149
18.4	پانی کی بچت اور اندرونی صحت	150
19	**تعمیراتی کاموں میں ہم آہنگی اور ہدایات کی ترجیح**	
19.1	تعمیراتی ہنروں اور خدمات میں باہمی ہم آہنگی	151
19.2	ہدایات اور منظور شدہ دستاویزات کی ترجیح	152
20	**توانائی اور پانی کی بچت**	
20.1	توانائی کی ضرورت کم کرنے کے طریقے	
20.1.1	عمارت میں توانائی کی بچت	153
20.1.2	شمسی توانائی اور کم توانائی خرچ کرنے والی عمارت	154
20.1.3	توانائی کی ضرورت کم کرنا اور مؤثر نظام اپنانا	155
20.2	بارش کا پانی جمع کرنا	156
20.3	سولر نظام، بیٹری اور انورٹر	157
21	**آگ سے بچاؤ، کام کی حوالگی اور عملی جانچ**	
21.1	عمارت میں آگ سے بچاؤ اور محفوظ خروج	158
21.2	تعمیراتی فضلہ، آخری جانچ اور حوالگی	159
21.3	ہنر کی عملی جانچ	160

کاریگر کی تعمیراتی رہنما کتاب

ضمیمہ الف کاریگر کی روزانہ ڈائری اور جانچ کے فارم	
منصوبے کی معلومات اور ضروری رابطے	161
سائٹ کے منظور شدہ ناپ اور تفصیلات	162
خدمات اور قابل رسائی سہولتوں کے منظور شدہ ناپ	163
روزانہ کام کی ڈائری	164-165
ڈھلائی سے پہلے اجازت کا فارم	166
کنکریٹ اور نمونوں کا ریکارڈ	167
کیورنگ اور سہارے ہٹانے کا ریکارڈ	168
مواد کی وصولی اور جانچ کی پرچی	169
پانی روک تہہ اور خدمات کی جانچ	170
خرابی اور اصلاح کی پرچی	171
تربیت اور دوبارہ مشق کا ریکارڈ	172
آخری جانچ اور حوالگی کا ریکارڈ	173
ضمیمہ ب آسان فنی لغت	
تعمیراتی اصطلاحات اور ان کے آسان معنی	174-175
ضمیمہ ج ماخذ اور ضابطوں کے حوالے	
پاکستانی ضابطوں کے حوالے	176
اضافی فنی رہنمائی کے حوالے	177
صحت اور مواد کی حفاظت کے حوالے	178
ضمیمہ د فنی منظوری اور اشاعت	
نسخے کی حیثیت اور فنی منظوری	179
پرنٹر کے لیے ہدایات	180

KnK JAPAN
Children without Borders

Kokkyo naki Kodomotachi (KnK)
جاپان-پاکستان

کوکیوناکی کوڈوموتاچی (KnK) جاپان، جس کے معنی "سرحدوں سے ماورا بچے" ہیں، 1997ء میں قائم ہونے والی ایک بین الاقوامی انسانی ہمدردی کی تنظیم ہے جس کا مرکزی دفتر ٹوکیو، جاپان میں ہے۔ یہ تنظیم اس وقت دنیا کے سات ممالک میں جاپان نے اکتوبر 2005ء میں آنے والے زلزلے کے بعد پاکستان KnK انسانیت کی بنیاد پر خدمات انجام دے رہی ہے۔ میں اپنی سرگرمیوں کا آغاز کیا اور اس وقت سے مستحق اور متاثرہ طبقات کی معاونت میں مصروفِ عمل ہے۔

اسلام آباد میں قائم اپنے کنٹری آفس کے ذریعے KnK جاپان پنجاب، خیبر پختونخوا، سندھ، بلوچستان اور آزاد جموں و کشمیر میں تعلیم، موسمیاتی تبدیلیوں سے مطابقت، آفات کے خطرات میں کمی، WASH (پانی، نکاسی آب اور حفظانِ صحت) ذہنی صحت اور نفسیاتی و سماجی معاونت (MHPSS) اور پائیدار بنیادی انفراسٹرکچر کی ترقی کے شعبوں میں مختلف پروگرامز پر عمل درآمد کر رہی ہے۔

گزشتہ دو دہائیوں کے دوران تنظیم حکومتِ پاکستان، حکومتِ جاپان، اقوام متحدہ کے اداروں اور بین الاقوامی عطیہ دہندگان کے اشتراک سے 308 سے زائد پراجیکٹس کامیابی سے مکمل کر چکی ہے۔ ان میں زلزلے سے متاثرہ علاقوں میں 300 سے زائد سکولوں کی تعمیرِ نو اور حالیہ سیلاب کے بعد پنجاب، سندھ اور بلوچستان میں بحالی کا کام شامل ہے۔ تنظیم کی تمام سرگرمیوں میں بچوں، نوجوانوں اور آفات سے متاثرہ آبادیوں کی معاونت اور فلاح و بہبود پر توجہ مرکوز رکھی گئی ہے۔

KnK JAPAN
Children without Borders
Kokkyo naki Kodomotachi

سی ڈی-سی آر آئی CD-CRI
منصوبے کا تعارف

کلائمیٹ ریزیلینٹ انفراسٹرکچر کی استعدادِ کار میں اضافے کا منصوبہ جرمن حکومت کی وزارتِ اقتصادی تعاون و ترقی (BMZ) کی مالی معاونت سے جاری ہے۔ اسے جرمن ادارہ GIZ پاکستان میں نیشنل ایڈاپٹیشن پلان (NAP) پر عمل درآمد کے اقدام کے تحت معاونت فراہم کر رہا ہے، جبکہ جاپانی غیر سرکاری تنظیم KnK Japan اسے NAP چیلنج فنڈ کے تحت نافذ کر رہی ہے۔

ہنر مند کاریگروں کی تربیت اور فیلڈ گائیڈ

اس منصوبے کا ایک اہم حصہ ہنر مند کاریگروں کی تربیت اور ان کے لیے آسان فیلڈ گائیڈ کی تیاری ہے۔ اس کا مقصد کاریگروں کی عملی مہارت اور استعدادِ کار میں اضافہ کرنا ہے، تاکہ وہ پاکستان میں اسکولوں، کالجوں، مراکزِ صحت اور دیگر عمارتوں کی تعمیر کے دوران محفوظ اور موسمی خطرات کا مقابلہ کرنے والے طریقے اپنا سکیں۔ یہ فیلڈ گائیڈ انہیں تعمیراتی کام بہتر، محفوظ اور درست طریقے سے انجام دینے میں عملی رہنمائی فراہم کرے گی۔

1.1 کتاب کا مقصد، قارئین اور استعمال کی حدود

یہ کتاب کس کے لیے ہے؟

راج مستری، بڑھئی، شٹرنگ کاریگر، سریا باندھنے والے، ویلڈر، پلمبر، صفائی کے کارکن، الیکٹریشن اور ٹیکنیشن۔ سائٹ سپروائزر، فورمین اور روزمرہ کام تقسیم کرنے والے نگران، نیز مقامی افراد اور گھر کے مالکان۔ ٹیوٹا اور نیوٹیک کے اساتذہ اور فنی تربیت کے طلبہ خصوصاً CD-CRI کے کارکنوں کی تربیت میں شریک افراد۔

یہ کتاب کیا فراہم کرتی ہے؟

قومی تعمیراتی ضوابط کو تصویروں اور آسان عملیہدایات میں سمجھاتی ہے تاکہ کارکن فوراً عمل کر سکیں۔ محفوظ طریقہ، عام غلطی اور کام چھپنے سے پہلے ضروری جانچ بتاتی ہے۔ فضلہ کم کرنے، پانی و توانائی بچانے اور کم کاربن مواد کے استعمال سمیت ماحولیاتی طریقے واضح کرتی ہے۔ چھپے ہوئے کام کے ریکارڈ اور منظوری کے لیے الگ کی جانے والی جانچ فہرستیں دیتی ہے۔

استعمال کی حدود

یہ ڈیزائن دستاویز یا اجازت نامے کا متبادل نہیں۔ ابعاد اور تعمیراتی تفصیلات منظور شدہ نقشوں سے لیں۔ PEC کے لائسنس یافتہ انجینئر کی ہدایات اور متعلقہ ادارے کی منظوری، معائنہ یا جانچ کے تقاضے لازم ہیں۔ اختلاف کی صورت میں معاہدے کی دستاویزات حتمی ہیں۔ مثالی اعداد کی تصدیق منصوبے کی دستاویزات سے کریں۔

1.2 کتاب استعمال کرنے کا طریقہ

راج مستری، بڑھئی، سریا کار، ویلڈر، پلمبر اور الیکٹریشن اسے کام کی مدد کے لیے استعمال کریں۔
کم پڑھنے والا کاریگر نگران سے پڑھوا کر خاکہ سمجھے۔



1. کام سے پہلے متعلقہ صفحہ اور تازہ منظور شدہ نقشہ دیکھیں۔ مشکل لفظ کا مطلب نمونے سے سمجھیں۔
2. طریقہ سمجھ کر کام کریں۔ کام چھپانے سے پہلے نگران کو دکھائیں۔
3. ناپ یا ہدایت میں فرق ملے تو جگہ محفوظ کریں اور تحریری جواب لیں۔
4. آخری باب کے فارم پر جگہ، تاریخ، جانچ اور اجازت لکھیں۔



خاکے سمجھانے کے لیے ہیں، پیمانے یا سریے کی مکمل تفصیل کے لیے نہیں۔ یہ کتاب عمارت کا ڈیزائن یا انجینئر کی منظوری نہیں ہے۔

1.3 ہر کام کے چار بنیادی اصول

دیکھیں، بنائیں، جانچیں، اور شک ہو تو روک کر پوچھیں



1. دیکھیں: کام کا صفحہ اور منظور شدہ ڈرائنگ پہلے پڑھیں۔
2. بنائیں: ترتیب اور منظور شدہ سامان کے مطابق کام کریں؛ اندازہ نہ لگائیں۔
3. جانچیں: لائن، لیول، پلم، جوڑ، کور اور کنکشن ڈھانپنے سے پہلے دیکھیں۔
4. روکیں اور پوچھیں: زمین، ڈرائنگ یا ہدایت مختلف ہو تو کام محفوظ کر کے نگران بلائیں۔

کام روکیں حالت بدل جائے اور کام صرف جلدی مکمل کرنے کے لیے جاری رکھا جائے۔

1.4 قدرتی اور موسمی خطرات کی پہچان

1.4.1 تعمیر سے پہلے خطرات کی پہچان

ایک جگہ پر ایک سے زیادہ خطرے ہو سکتے ہیں



ایک ہی نقشہ تمام ہنر والوں کے پاس

1. زلزلہ: زمین اور عمارت میں دراڑیں یا جھکاؤ دیکھیں۔
2. سیلاب: پانی آنے، جمع ہونے اور نکلنے کے راستے دیکھیں۔
3. تیز ہوا: چھت کی چادروں اور جوڑوں کی مضبوطی دیکھیں۔
4. ڈھلوان: مٹی سرکنے یا پتھر گرنے کا خطرہ دیکھیں۔
5. نمی: دیواروں میں سیلن اور پانی کے رساؤ کو دیکھیں۔
6. آگ: کھلی آگ، چنگاریوں اور جلنے والے سامان کو دیکھیں۔

کام روکیں خطرہ واضح نہ ہو یا ایک سے زیادہ خطرے نظر آئیں۔

1.4.2 زلزلہ اور عمارت

زمین کا اچانک زور سے ہلنا



یہ خطرہ کیا ہے

1. زلزلے میں زمین آگے پیچھے اور اوپر نیچے ہلتی ہے۔
2. یہ ہلنا چند سیکنڈ میں عمارت کو زور سے دھکیلتا ہے۔

عمارت پر کیا اثر ہوتا ہے

1. دیواروں اور کونوں میں دراڑیں پڑ سکتی ہیں۔
2. کمزور دیوار، چھت یا چھجا گر سکتا ہے۔
3. بنیاد، دیوار اور چھت کے کمزور جوڑ کھل سکتے ہیں۔

کاریگر کیا نشان دیکھے

1. تازہ ترچھی دراڑ، جھکی دیوار یا کھلا جوڑ دیکھیں۔
2. ایسی عمارت میں فوراً داخل نہ ہوں۔

کام روکیں بڑی دراڑ، جھکی دیوار یا گری ہوئی چھت نظر آئے تو کام روک دیں۔

1.4.3 سیلاب اور تیز بارش

پانی کا عمارت کے اندر یا بنیاد کے پاس آنا



یہ خطرہ کیا ہے

1. تیز بارش، نالے یا دریا کا پانی اچانک جگہ بھر سکتا ہے۔
2. کھڑا پانی بھی عمارت کو آہستہ آہستہ کمزور کرتا ہے۔

عمارت پر کیا اثر ہوتا ہے

1. بنیاد کے نیچے کی مٹی بہہ یا بیٹھ سکتی ہے۔
2. کچی اینٹ، لکڑی اور پلاسٹر گل یا ٹوٹ سکتے ہیں۔
3. گیلی تار اور ساکٹ سے کرنٹ لگ سکتا ہے۔

کاریگر کیا نشان دیکھے

1. بنیاد کے پاس پانی، کٹی مٹی یا نئی دراڑ دیکھیں۔
2. پانی اترنے کے بعد بھی عمارت فوراً محفوظ نہیں ہوتی۔

کام روکیں بڑی دراڑ، جھکی دیوار یا گری ہوئی چھت نظر آئے تو کام روک دیں۔

1.4.4 تیز ہوا اور طوفان

ہوا کا چھت اور دیوار پر زور ڈالنا



یہ خطرہ کیا ہے

1. تیز ہوا چھت کو اوپر اٹھاتی اور عمارت کو ایک طرف دھکیلتی ہے۔
2. کھلی جگہ اور پہاڑی کنارے پر ہوا کا زور زیادہ ہو سکتا ہے۔

عمارت پر کیا اثر ہوتا ہے

1. چادر، ٹائل یا پوری چھت اڑ سکتی ہے۔
2. کمزور فریم ٹیڑھا ہو سکتا ہے۔
3. دروازہ، کھڑکی اور باہر کی چیزیں ٹوٹ کر اڑ سکتی ہیں۔

کاریگر کیا نشان دیکھے

1. ہلتی چادر، ڈھیلا پیچ یا کھلا جوڑ دیکھیں۔
2. لٹکتی چیز اور کمزور چھجے سے دور رہیں۔

کام روکیں ہوا میں چھت ہلے یا چیزیں اڑنے لگیں تو کام روک دیں۔

1.4.5 لینڈ سلائیڈ اور کمزور ڈھلوان
پہاڑی مٹی یا پتھر کا نیچے سرکنا



یہ خطرہ کیا ہے

1. بارش، کٹائی یا کمزور مٹی سے ڈھلوان سرک سکتی ہے۔
2. مٹی آہستہ بھی ہل سکتی ہے اور اچانک بھی گر سکتی ہے۔

عمارت پر کیا اثر ہوتا ہے

1. مٹی عمارت کو دبا یا دیوار توڑ سکتی ہے۔
2. بنیاد ایک طرف بیٹھ سکتی ہے۔
3. راستہ، نالی اور سہارا دینے والی دیوار ٹوٹ سکتی ہے۔

کاریگر کیا نشان دیکھے

1. زمین میں نئی دراڑ، جھکا درخت یا گرتا پتھر دیکھیں۔
2. بارش کے بعد ڈھلوان دوبارہ دیکھیں۔

کام روکیں مٹی سرکے، پتھر گریں یا نئی دراڑ بنے تو کام روک دیں۔

1.4.6 شدید گرمی کے اثرات اور حفاظت

بہت زیادہ دھوپ اور گرم ہوا



یہ خطرہ کیا ہے

1. سخت گرمی مزدور اور تعمیر دونوں کو نقصان دیتی ہے۔
2. دھوپ میں سطح بہت گرم ہو جاتی ہے اور پانی جلد سوکھتا ہے۔

عمارت پر کیا اثر ہوتا ہے

1. تازہ کنکریٹ اور مسالہ جلد خشک ہو کر کمزور ہو سکتا ہے۔
2. چھت اور دیوار میں باریک دراڑیں پڑ سکتی ہیں۔
3. گرم عمارت میں رہنا مشکل اور بجلی کا خرچ زیادہ ہوتا ہے۔

کاریگر کیا نشان دیکھے

1. کنکریٹ کا اوپر والا حصہ جلد خشک یا پھٹا ہوا دیکھیں۔
2. مزدور کو چکر، کمزوری یا بہت پسینہ آئے تو فوراً سایہ دیں۔

کام روکیں مزدور بیمار ہو یا تازہ کنکریٹ تیزی سے سوکھے تو کام روک دیں۔

1.4.7 آگ کے خطرات اور بچاؤ

شعلہ، چنگاری یا گرم تار سے لگنے والی آگ



یہ خطرہ کیا ہے

1. ویلڈنگ، بجلی، گیس یا جلنے والے سامان سے آگ لگ سکتی ہے۔
2. چھوٹی چنگاری بھی لکڑی، کپڑے یا پینٹ کو جلا سکتی ہے۔

عمارت پر کیا اثر ہوتا ہے

1. لکڑی اور چھت جل کر گر سکتی ہے۔
2. سریا اور اٹیل سخت گرمی میں کمزور ہو سکتے ہیں۔
3. کنکریٹ پھٹ سکتا ہے اور بجلی کی تار پگھل سکتی ہے۔

کاریگر کیا نشان دیکھے

1. جلنے کی بو، گرم تار، دھواں یا چنگاری دیکھیں۔
2. گیس سلنڈر اور جلنے والا سامان گرمی سے دور رکھیں۔

کام روکیں دھواں، گرم تار یا بے قابو چنگاری ہو تو کام روک دیں۔

1.4.8 پہاڑی وادی میں اچانک سیلاب

برفانی جھیل سے پانی اچانک نکلے تو وادی میں تیز سیلاب اور ملبہ آسکتا ہے۔ اسے گلیشیائی جھیل کا اچانک سیلاب کہتے ہیں۔



جھیل سے بہاؤ وادی میں نیچے آتا ہے؛ محفوظ جگہ مقامی نقشے سے طے ہو

1. سرکاری خطرے کا نقشہ اور مقامی تنبیہ معلوم کریں۔ خشک نالے کو ہمیشہ محفوظ نہ سمجھیں۔
2. عمارت کی جگہ انجینئر اور متعلقہ ادارہ طے کرے۔ ندی، نالے اور ملبے کے راستے میں تعمیر نہ کریں۔
3. اونچی جگہ بھی مٹی اور ڈھلوان کی جانچ کے بعد چنیں۔ صرف اونچائی کافی نہیں۔
4. محفوظ راستہ اور جمع ہونے کی جگہ پہلے جانیں۔ تنبیہ پر کام چھوڑ کر مقررہ راستے سے نکلیں۔

کام روکیں تنبیہ آئے، بہاؤ اچانک بدلے یا جگہ ملبے کے راستے میں ہو۔

1.5 کام سے پہلے خطرے کا جائزہ

نگران کے ساتھ پوری جگہ پیدل دیکھیں



یاد رکھیں: جگہ کے معائنے کے بعد ہی نشان لگائیں اور کام شروع کریں۔

1. زمین، دراڑ اور ڈھلوان دیکھیں۔
2. بجلی کی تار اور راستہ دیکھیں۔
3. پانی اور نالے کی سمت دیکھیں۔
4. نقشہ اور سائٹ آپس میں ملائیں۔

کام روکیں زمین، پانی، تار یا موجودہ عمارت محفوظ نہ لگے۔

02 کام کے دوران حفاظت

2.1 ذاتی حفاظتی لباس اور سامان

حفاظتی سامان کام کے خطرے کے مطابق پہنیں۔ ہیلمٹ یا دستانہ غیر محفوظ طریقے کو محفوظ نہیں بناتا۔



ہر کام کے لیے صحیح حفاظتی سامان

1. ہیلمٹ، محفوظ بوٹ، آنکھوں کی حفاظت اور کام کے مناسب دستانے استعمال کریں۔
2. کٹائی میں گرد پہلے پانی یا مشین کی کھینچنے والی نالی سے قابو کریں۔ مناسب فٹ والا سانس کا حفاظتی ماسک پہنیں۔
3. گیلا سیمنٹ جلد سے دور رکھیں۔ آلودہ کپڑا اتاریں اور جلد صاف پانی سے دھوئیں۔
4. مشین کا گارڈ، تار اور اوزار چیک کریں۔ خراب آلے کو نشان لگا کر الگ رکھیں۔

کام روکیں کھلا بلیڈ، خراب تار، بے قابو گرد یا نامناسب حفاظتی سامان ہو۔

2.2 محفوظ اوزار اور حفاظتی سامان

آلہ نہ ہو تو جانچ نہیں ہو گی؛ ہر ہنر کی مکمل کٹ سائٹ پر رکھیں



یاد رکھیں: پانی، سایہ، فرسٹ ایڈ، آگ بجھانے اور فضلہ الگ کرنے کا بندوبست آج کرے۔

1. ہیلمٹ، چشمہ، مناسب دستانہ، بوٹ، نمایاں جیکٹ اور ضرورت کے ماسک پہنیں۔
2. ٹیپ، لیول، پلم، اسکوائر، لائن اور منظور شدہ ڈرائنگ ہر ٹیم کے پاس ہو۔
3. ہر ہنر کے خاص اوزار درست، محافظ والے اور کام کے قابل رکھیں۔
4. کام کی اونچائی، بند جگہ، ویلڈنگ اور بجلی کے لیے مکمل خاص کٹ دیں۔

کام روکیں خراب اوزار، بغیر گارڈ مشین، غیر کیلیبریٹڈ گیج یا غلط PPE استعمال ہو۔

2.3 اونچائی پر کام کی حفاظت

چنائی، شٹرنگ اور چھت کے لیے مضبوط کام کی جگہ چاہیے۔ دو اینٹوں پر تختہ رکھ دینا پلیٹ فارم نہیں ہے۔



ریلنگ مکمل پلیٹ فارم اور محفوظ رسائی

1. تربیت یافتہ ٹیم سے پلیٹ فارم لگوائیں۔ مضبوط پلیٹ فارم، مکمل تختے، ریلنگ اور پاؤں کی روک لگائیں۔
2. محفوظ سیڑھی سے چڑھیں۔ پلیٹ فارم پر اینٹوں کا زیادہ ڈھیر نہ لگائیں۔
3. کھلے سوراخ اور چھت کے کنارے محفوظ کریں۔ نیچے لوگوں کا داخلہ روکیں۔
4. سیفٹی بیلٹ (ہارنس) کی ضرورت ہو، وہاں مضبوط سہارا اور بچاؤ کا مکمل انتظام بھی ہونا چاہیے؛ صرف بیلٹ باندھ لینا کافی نہیں۔

کام روکیں تختہ ٹوٹا، پلیٹ فارم ڈھیلا، کنارے کھلے یا تیز ہوا ہو۔

2.4 کھدائی اور گہرائی میں کام کی حفاظت

خندق کی مٹی اچانک گر سکتی ہے۔ صرف کم گہرائی یا سخت دکھائی دینے والی مٹی کو حفاظت کی ضمانت نہ سمجھیں۔



سہارا محفوظ راستہ اور کنارے پر رکاوٹ ضروری ہیں

1. کھدائی سے پہلے زیرِ زمین سروس اور ملحقہ بنیاد معلوم کریں۔
2. مٹی کے مطابق منظور شدہ سہارا یا محفوظ ڈھلوان بنائیں۔ محفوظ سیڑھی اور کنارے کی رکاوٹ دیں۔
3. ملبہ، مشین اور بھاری سامان کنارے سے طے شدہ فاصلے پر رکھیں۔
4. ہر شفٹ اور بارش کے بعد قابل شخص سے جانچ کرائیں۔ پانی نکالنے سے پڑوسی زمین نہ بیٹھے۔

کام روکیں کنارہ ٹوٹے، سہارا ہلے، پانی بڑھے یا گیس کی بو آئے تو باہر نکلیں۔

2.5 گرمی میں کام کی حفاظت

کام کا وقت اور وقفہ موسم کے مطابق بدلیں۔ نئے یا واپس آنے والے کارکن کو سخت گرمی کے کام کی عادت آہستہ ڈالیں۔



موسم کے مطابق وقفہ پانی اور پناہ

1. گرمی میں پینے کا پانی، سایہ اور وقفے دیں۔ ساتھی ایک دوسرے کی حالت دیکھیں۔
2. الجھن یا بے ہوشی میں فوری امداد بلائیں، سایہ اور ٹھنڈک دیں۔
3. سردی میں خشک تہہ دار کپڑے، دستانے اور گرم آرام کی جگہ دیں۔ گیلا لباس بدلیں۔

کام روکیں شدید کپکپی، سن ہونا، الجھن یا گرمی کی بیماری کو نظر انداز نہ کریں۔

2.6 بجلی اور بند جگہوں کے خطرات

بجلی، ٹینک اور گٹر کا کام عام مددگار خود نہ کرے۔ کسی کو بچانے کے لیے بغیر انتظام اندر جانا دوسرا حادثہ بن سکتا ہے۔



بجلی بند کرنے کے بعد بھی جانچ ضروری ہے

1. بجلی تربیت یافتہ شخص بند کرے اور کام کرنے سے پہلے تاروں اور بورڈ میں ٹیسٹر کی مدد سے جانچ کریں اگر بجلی ہے تو فوری بند کروائیں۔
2. اوپر کی تار سے طے شدہ محفوظ فاصلہ رکھیں۔ لمبا سریا، سیڑھی اور مشین بھی تار کے قریب نہ لے جائیں۔
3. ٹینک، مین ہول اور بند جگہ میں اجازت، گیس جانچ، ہوا، باہر نگران اور تیار ریسکیو کے بغیر نہ اتریں۔

کام روکیں بجلی کی ٹوٹی ہوئی تار یا گیس کی سمل ہو تو دور رہ کر ماہر امداد بلائیں۔

2.7 ویلڈنگ اور آگ کا کام

ویلڈنگ صرف تربیت یافتہ شخص منظور شدہ طریقے سے کرے۔ چھپی ہوئی جگہ میں چنگاری دیر سے بھی آگ لگا سکتی ہے۔



چنگاری سے بچاؤ اور آگ کی نگرانی

1. گرم کام سے پہلے اجازت لیں اور تمام آتش گیر مواد ہٹا دیں یا محفوظ کریں۔
2. حفاظتی شیلڈ، دستانے اور لباس پہنیں، حفاظتی پردہ اور دھواں نکالنے کا انتظام کریں۔
3. گیس سلنڈر سیدھا باندھیں اور نلکی، دباؤ کم کرنے والے آلے، جوڑ اور تار چیک کریں۔
4. کام کے دوران اور کام ختم ہونے کے بعد مقررہ وقت تک آگ پر نظر رکھنے والا شخص موجود رکھیں۔

کام روکیں گیلے ماحول، گیس کی بو، غیر محفوظ سلنڈر یا آگ بجھانے کے انتظام کے بغیر کام نہ کریں۔

2.8 سائٹ کی صفائی اور ہنگامی تیاری

ہنگامی راستہ ہر وقت صاف اور کھلا رکھیں۔ راستے میں سامان، ملبہ یا کوئی رکاوٹ نہ رکھیں۔



کام کے راستے اور امداد کی جگہ خالی رکھیں

1. اینٹ، سریا، لکڑی اور کچرا الگ رکھیں۔ کیل محفوظ کریں اور چلنے کی جگہ خالی رکھیں۔
2. بھاری سامان اکیلے نہ اٹھائیں۔ ٹرالی یا مناسب مدد لیں؛ لٹکے بوجھ کے نیچے نہ کھڑے ہوں۔
3. فرسٹ ایڈ، آگ بجھانے کا سامان اور ایمرجنسی نمبر سب کو معلوم ہوں۔ مقامی نمبر ڈائری میں لکھیں۔
4. حادثہ ہو تو خطرے سے دور رہیں، کام بند کرائیں اور تربیت یافتہ امداد بلائیں۔

کام روکیں ہنگامی راستہ بند ہو یا بچاؤ کا انتظام معلوم نہ ہو۔

03 تعمیراتی مواد کی پہچان اور جانچ

3.1 مواد قبول کرنے سے پہلے کی جانچ

3.2 سیمنٹ کی شناخت، جانچ اور ذخیرہ

اچھی شکل والا سامان بھی غلط قسم یا کم طاقت کا ہو سکتا ہے۔ ہر کھیپ کی شناخت محفوظ رکھیں۔ عام پورٹ لینڈ، ملاوٹ شدہ اور سلفیٹ مزاحم سیمنٹ کے استعمال مختلف ہو سکتے ہیں۔



خشک ذخیرہ اور واضح کھیپ کی شناخت



قبول شدہ اور روکا ہوا سامان الگ رکھیں

1. آرڈر، کمپنی، قسم، بیچ اور مقدار ملائیں۔ منظور شدہ نمونہ ساتھ رکھیں۔
2. چند نمائندہ نمونے ناپیں اور ٹوٹ پھوٹ، نمی، زنگ یا ملاوٹ دیکھیں۔
3. ضروری لیب رپورٹ اور سرٹیفکیٹ نگران کو دیں۔ آواز، رنگ یا ہاتھ کی جانچ آخری ٹیسٹ نہیں۔
4. مشکوک کھیپ الگ نشان زد کریں۔ اجازت سے پہلے کام میں نہ لگائیں۔
5. تھیلے کی قسم، معیار، بیچ، تاریخ اور وزن منصوبے سے ملائیں۔ عام تھیلا 50 کلو کا ہو سکتا ہے؛ اصل لیبل دیکھیں۔
6. سخت گٹھلی، گیلا تھیلا یا خراب سیل ہو تو الگ رکھیں۔ انگلی یا رنگ سے طاقت طے نہ کریں۔
7. چھت کے نیچے خشک تختے پر رکھیں۔ زمین اور گیلی دیوار سے بچائیں۔
8. پرانا منظور شدہ اسٹاک پہلے استعمال کریں۔ قسم بدلنے سے پہلے تحریری اجازت لیں۔

کام روکیں کھیپ کی شناخت، ناپ یا ٹیسٹ آرڈر سے مختلف ہو۔

3.3 ریت کرش اور بجری

صاف اور مختلف مناسب سائز کے دانے اچھا مکس بناتے ہیں۔ صرف موٹے دانے یا صرف پاؤڈر مطلوبہ گریڈنگ نہیں بناتے۔



باریک اور موٹے دانوں کی الگ پہچان

1. ریت میں مٹی، جڑ، کچرا اور نمک نہ ہوں۔ منظور شدہ جگہ کی ریت لیں۔
2. کرش سخت اور صاف ہو۔ نرم، بہت چپٹے یا لمبے دانے الگ جانچیں۔
3. چھلنی کی رپورٹ اور زیادہ سے زیادہ سائز منظور شدہ مکس سے لیں۔
4. ڈھیر الگ صاف جگہ پر رکھیں۔ ریت کی نمی سے مکس کے پانی اور ناپ میں تبدیلی آتی ہے۔
5. بوتل میں تہیں دیکھنا ابتدائی اشارہ ہے۔ چھلنی اور دوسرے مطلوبہ لیب ٹیسٹ کا بدل نہیں۔

کام روکیں نامعلوم نمک، گندی ریت یا مکس سے مختلف سائز ہو۔

3.4 سریے کی شناخت

سریا خریدتے وقت صرف موٹائی نہ دیکھیں۔ گریڈ، اصل قطر، کھیپ اور ٹیسٹ بھی اہم ہیں۔



ٹیگ اور رپورٹ سے گریڈ کی تصدیق

1. بار کی کمپنی اور گریڈ کی پہچان مل کی رپورٹ اور بار شیڈول سے ملائیں۔
2. سریے کی موٹائی، لمبائی اور ایک میٹر کا وزن منظور شدہ چارٹ سے چیک کر لیں۔ ابھری دھاری کے اوپر ناپ اصل قطر نہیں۔
3. تیل، موٹی اکھڑتی زنگ کی تہہ یا گہرے گڑھے نگران کو دکھائیں۔
4. سریا زمین سے اوپر رکھیں، گریڈ الگ کریں اور شناخت والا ٹیگ نہ اتاریں۔

کام روکیں سریے کا گریڈ نامعلوم یا قطر اور وزن منظور شدہ حد سے باہر ہو۔

3.5 اینٹوں کی جانچ

یکساں، سیدھی اور مضبوط اینٹ چنیں



یاد رکھیں: صرف آواز یا رنگ سے آخری معیار طے نہ کریں۔ لمبائی اور اونچائی ناپیں؛ چوڑائی بھی الگ چیک کریں

1. رنگ، سائز اور شکل ایک جیسی دیکھیں۔
2. کنارے سیدھے اور کونے مکمل دیکھیں۔
3. دراڑ والی اور ٹوٹی اینٹ الگ کریں۔
4. ضروری ٹیسٹ اور منظوری مکمل دیکھیں۔

کام روکیں اینٹ نیم پکی، بھیگی، زیادہ جلی یا نمک والی ہو۔

3.6 کنکریٹ بلاک کی جانچ

صحیح مکس، دباؤ اور کیورنگ سے مضبوط بلاک بنتا ہے



یاد رکھیں: جلدی کے لیے نیا بنا بلاک دیوار میں نہ لگائیں۔

1. بلاک کا سائز اور شکل یکساں دیکھیں۔
2. سطح مضبوط اور کنارے مکمل دیکھیں۔
3. ٹوٹا، نرم یا سوراخ والا بلاک الگ کریں۔
4. مکمل کیورنگ اور منظوری کے بعد استعمال کریں۔

کام روکیں بلاک تازہ، نم، کمزور یا ہاتھ سے ریزہ ریزہ ہو۔

3.7 پانی، کیمیائی اضافے اور لکڑی

مکس میں صرف منظور شدہ پانی اور کیمیکل ڈالیں۔ لکڑی کی طاقت اور حفاظت بھی صرف باہر کی شکل سے ثابت نہیں ہوتی۔



درست مقدار اور محفوظ ذخیرہ

1. کنکریٹ، مصالحہ اور منظور شدہ پانی لیں۔ نامعلوم یا کھارا پانی پہلے جانچ کرائیں۔
2. کیمیکل کی قسم، میعاد اور مقدار چیک کریں۔ پیمانے سے ڈالیں؛ مختلف کیمیکل خود سے نہ ملائیں۔
3. لکڑی میں سڑن، دیمک، بڑی پھٹن اور ٹیڑھا پن دیکھیں۔ مطلوبہ گریڈ اور حفاظتی علاج کی تصدیق کریں۔
4. لکڑی خشک، ڈھکی اور زمین سے اوپر رکھیں۔ کٹے حصے کا علاج کمپنی کی ہدایت سے دوبارہ کریں۔

کام روکیں کیمیکل بے نام ہو یا ساختی لکڑی خراب ہو۔

3.8 ناپ اور جانچ کے اوزار

ایک کام میں انچ اور ملی میٹر گڈمڈ نہ کریں۔ ناپ ہمیشہ اس نشان سے لیں جو نگران نے مقرر کیا ہو۔



1. لیول 2. شاقول 3. گونیا

1. انچ برابر 25.4 ملی میٹر؛ 1 فٹ برابر 304.8 ملی میٹر؛ 1 میٹر برابر 1000 ملی میٹر ہے۔
2. فیتے سے لمبائی، لیول سے افقی سطح، شاقول سے عمودی سیدھ اور گونیا سے زاویہ چیک کریں۔
3. ہر ٹیم کے پاس ڈوری، فیتہ، لیول، شاقول، گونیا اور تازہ نقشہ ہو۔
4. ٹوٹا فیتہ یا غیر درست گیج بدلیں۔ ٹیسٹ والے آلے کی مطلوبہ کیلیبریشن دیکھیں۔

کام روکیں ناپ کا یونٹ یا شروع کا نشان واضح نہ ہو۔

04 عمارت کے ساختی نظام اور ان کی پہچان

4.1 بوجھ کی منتقلی اور چار تعمیراتی نظام

عمارت کی قسم صرف اینٹ یا بلاک دیکھ کر معلوم نہیں ہوتی۔ اصل فرق یہ ہے کہ چھت کا بوجھ کون اٹھاتا ہے، سریا کہاں ہوتا ہے، اور دیوار و کنکریٹ کس ترتیب سے بنتے ہیں۔



بغیر سریے کی چنائی



سریے والی چنائی



کنفائنڈ میسنری



آر سی سی فریم

چار اقسام کا بنیادی فرق

بغیر سریے کی چنائی	دیواریں بوجھ اٹھاتی ہیں۔ چنائی کے اندر باقاعدہ سریا نہیں ہوتا۔
سریے والی چنائی	سریا چنائی کے اندر ہوتا ہے اور اس کے گرد بھرائی کا مسالہ ہوتا ہے۔
کنفائنڈ میسنری	عمودی اور افقی کنکریٹ بینڈ انہیں باندھتے ہیں۔ چنائی پہلے، ساتھ کا کنکریٹ بعد میں ڈالا جاتا ہے۔
آر سی سی فریم	بوجھ بیم اور کالم اٹھاتے ہیں۔ کنکریٹ کا فریم پہلے بنتا ہے؛ بھرائی کی دیواریں بعد میں بنتی ہیں۔

یاد رکھیں: آر سی سی چھت چاروں نظاموں میں ہو سکتی ہے۔ صرف چھت میں سریا ہونے سے دیوار کی چنائی، سریے والی چنائی نہیں بن جاتی۔

کام روکیں کام شروع کرنے سے پہلے: منظور شدہ نقشے میں عمارت کا نظام دیکھیں اور نگران سے سمجھیں۔

4.2 بغیر سریے کی چنائی URM

بوجھ اٹھانے والی دیواروں کی چنائی میں سریا نہیں ہوتا۔



یاد رکھیں: آر سی سی چھت میں سریا ہوتا ہے، مگر اس کے نیچے چنائی بغیر سریے کی ہو سکتی ہے۔

1. دیواریں چھت کا بوجھ اٹھا کر بنیاد تک پہنچاتی ہیں۔
2. چنائی میں باقاعدہ عمودی یا افقی سریا نہیں ہوتا۔
3. کھڑکی یا دروازے پر لنٹل ہو سکتا ہے؛ اس سے مکمل فریم نہیں بنتا۔
4. دیوار کی موٹائی، اینٹوں کی بندش اور چھت کا جوڑ نقشے سے چیک کریں۔

کام روکیں بغیر منظوری دیوار توڑنے، سوراخ بڑھانے یا نئی منزل بنانے کو کہا جائے۔

4.3 سریے والی چنائی

دیوار کے اندر سریا اور چنائی مل کر بوجھ اٹھاتے ہیں۔



یاد رکھیں: سریا دیوار کے اندر ہوتا ہے۔ تصویر کا کھلا حصہ صرف اندر کی بناوٹ سمجھاتا ہے۔

1. اس مثال میں عمودی سریا کھوکھلے بلاکس کے سوراخوں کے اندر ہے۔
2. افقی سریے کو نقشے میں دیے گئے ڈیزائن کے مطابق جوڑ میں لگایا جاتا ہے۔
3. سریے والے سوراخ گراؤٹ، یعنی بھرائی کے خاص مسالے، سے مکمل بھریں۔
4. سریے کی جگہ، جوڑ کی لمبائی اور بنیاد و چھت سے بندھن چیک کرائیں۔

کام روکیں سریا غلط جگہ ہو، کٹا ہو یا اس کے گرد بھرائی نامکمل ہو۔

4.3.1 بلاک میں سریے والی چنائی کی مثال

بلاکس کے سوراخوں میں عمودی سریے کی عملی مثال



یاد رکھیں: پس منظر میں فولادی فریم بھی ہے۔ یہاں تصویر کا مقصد بلاکس کے اندر عمودی سریا دکھانا ہے۔

1. اوپر نظر آنے والے عمودی سریے بلاکس کے کھوکھلے سوراخوں میں اترتے ہیں۔
2. دیوار بوجھ اٹھانے والی ہے یا صرف بھرائی کے لیے ہے، اس کی تصدیق منظور شدہ نقشے سے کریں۔
3. سریے والے سوراخوں کی بھرائی چیک کریں؛ صرف سریا کھڑا کر دینا کافی نہیں۔
4. سریے کی جگہ، جوڑ کی لمبائی اور بھرائی کا طریقہ نگران سے چیک کرائیں۔

کام روکیں سریا سوراخ سے باہر یا غلط جگہ ہو، یا بھرائی کی تفصیل واضح نہ ہو۔

4.4 کنفائنڈ میسنری یعنی بندش والی چنائی

بوجھ اٹھانے والی چنائی کو بینڈ کالم اور بینڈ بیم باندھتے ہیں۔



یاد رکھیں: اس نظام میں دیوار بھی بوجھ اٹھاتی ہے؛ یہ آر سی سی فریم سے الگ نظام ہے۔

1. بنیاد میں سریا پہلے لگتا ہے؛ دیوار کے بعد بینڈ کالموں میں کنکریٹ ڈالتے ہیں۔
2. دیوار کے کونے، سرے اور کھڑکی دروازے کے گرد بینڈ نقشے کے مطابق دیں۔
3. دانت دار کنارہ یا منظور شدہ جوڑ، دیوار کو بینڈ کالم سے ملاتا ہے۔
4. اوپر بینڈ بیم اور آر سی سی چھت کا سریا مکمل جوڑ کر کنکریٹ ڈالیں۔

کام روکیں دیوار اور بینڈ کالم کا جوڑ نہ ہو، یا بوجھ اٹھانے والی دیوار ہٹائی جا رہی ہو۔

4.5 آر سی سی فریم یعنی مسلح کنکریٹ کا ڈھانچا

سریے والے کنکریٹ کے کالم، بیم اور چھت ڈھانچا بناتے ہیں۔



یاد رکھیں: دیوار ہٹانے یا بدلنے سے بھی عمارت کا رویہ بدل سکتا ہے؛ انجینئر سے منظوری لیں۔

1. چھت کا بوجھ بیم سے کالم اور پھر بنیاد تک پہنچتا ہے۔
2. پہلے کنکریٹ کا فریم بنتا ہے؛ پھر درمیان میں بھرائی کی دیواریں بنتی ہیں۔
3. بھرائی کی دیواریں عموماً چھت کا اصل بوجھ نہیں اٹھاتیں؛ نقشہ چیک کریں۔
4. کالم و بیم کا سریا، جوڑ، کنکریٹ کا کور اور شٹرنگ نگران سے چیک کرائیں۔

کام روکیں کالم، بیم یا چھت کا سریا کاٹا جائے، یا بغیر منظوری گہرا سوراخ کیا جائے۔

05 ابتدائی تعمیراتی مراحل اور بنیادیں

5.1 نقشہ، ذمہ داریاں اور نشان دہی

5.1.1 نقشہ، ذمہ داریاں اور نشان دہی

کاریگر کا کام منظور شدہ تفصیل صحیح بنانا ہے۔ عمارت کی طاقت، منزلوں، بنیاد اور سروس کے ڈیزائن کا فیصلہ متعلقہ ماہر کرتا ہے۔



ایک ہی منظور شدہ نقشہ تمام ہنر والوں کے پاس

1. مقامی قانون، متعلقہ ادارے کی شرط اور منصوبے کا منظور شدہ معیار معلوم کریں۔
2. نقشے کا نمبر، تاریخ اور نئی تبدیلی چیک کریں۔ پرانی نقل الگ کریں۔
3. بنیاد، دیوار، بیم، چھت، سریا یا سوراخ کا سائز خود نہ بدلیں۔
4. راج، بڑھئی، سریا کار، پلمبر اور الیکٹریشن کنکریٹ سے پہلے مل کر جگہیں دیکھیں۔

کام روکیں دو ہدایات ٹکرائیں، نقشہ نہ ہو یا ساختی حصہ کاٹنے کو کہا جائے۔

5.1.2 عمارت کی نشان دہی

مضبوط عمارت کی ابتدا صحیح جگہ اور سطح سے ہوتی ہے۔ ہر ناپ ایک مستقل معلوم نشان سے لیں۔



گرڈ اور مستقل سطح کا نشان محفوظ رکھیں

1. پلاٹ کی حد، گرڈ لائن اور کالم یا دیوار کا مرکز نگران کے ساتھ لگائیں۔
2. دونوں رخ کے ناپ اور ترچھے ناپ ملائیں۔ صرف آنکھ سے کونا قائم نہ کریں۔
3. فرش، پلنتھ، ڈی پی سی اور باہر زمین کی سطح نقشے سے نشان کریں۔
4. نشانات کھدائی سے باہر محفوظ رکھیں۔ بارش یا مشین سے ہٹ جائیں تو دوبارہ سروے کرائیں۔

کام روکیں حد متنازع، ترچھے ناپ مختلف یا سطح کا بنیادی نشان گم ہو۔

5.2 بنیادیں اور زمین کی تیاری

5.2.1 بنیاد کے نیچے زمین

خشک یا سخت دکھائی دینے والی زمین کی برداشت آنکھ سے طے نہیں ہوتی۔ زمین بیٹھنے اور پانی بدلنے کا خطرہ بھی جانچنا ہوتا ہے۔



قدرتی تہہ منظور شدہ بھرائی اور بے قابو ملبہ الگ ہیں

1. مٹی کی رپورٹ اور منظور شدہ کھدائی کی سطح معلوم کریں۔
2. کچرا، نامیاتی مٹی، بے قابو بھرائی، نرم گیلی ریت یا پھولنے والی مٹی نگران کو دکھائیں۔
3. منظور شدہ بھرائی صرف طے شدہ مواد، تہہ، نمی اور کمپیکشن ٹیسٹ کے ساتھ استعمال کریں۔
4. تہہ میں نرم جگہ یا پانی ملے تو خود مٹی بھر کر نہ چھپائیں۔ انجینئر کی اجازت کے بعد آگے بڑھیں۔

کام روکیں کھدائی کی زمین رپورٹ سے مختلف یا پڑوسی بنیاد غیر محفوظ ہو۔

5.2.2 بنیاد کا کام اور انتخاب

بنیاد عمارت کا بوجھ زمین تک پہنچاتی ہے



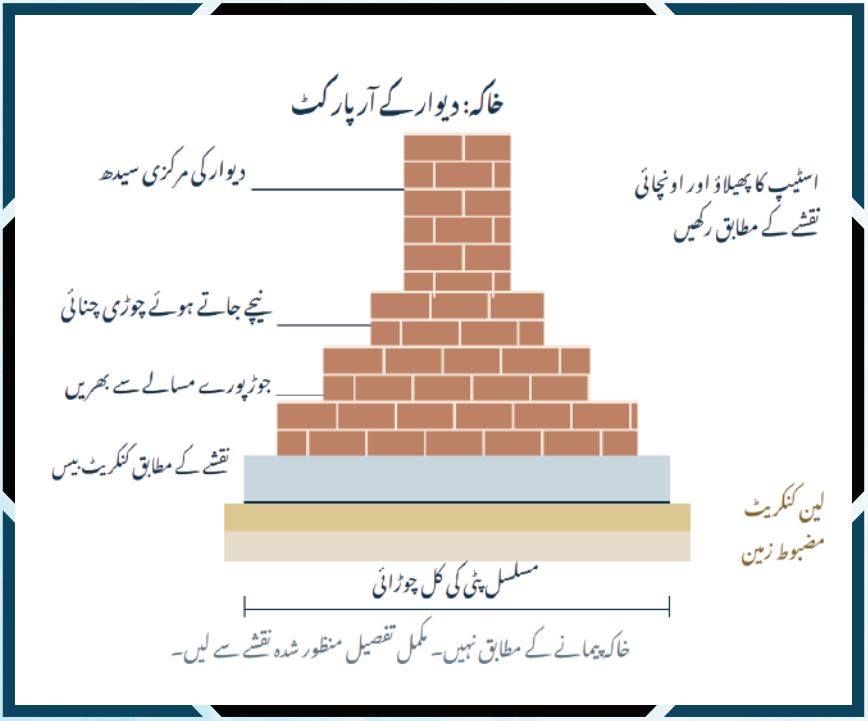
بنیاد کی جانچ ڈالائی سے پہلے مکمل کریں۔ یاد رکھیں: ہر جگہ ایک ہی بنیاد مناسب نہیں ہوتی۔

1. کم گہری بنیادیں: پٹی، الگ پیڈ، مشترکہ فٹنگ اور رافٹ۔
2. گہری بنیاد کی ایک عام قسم پائل ہے۔
3. بنیاد کی قسم کا انتخاب مٹی، زیرِ زمین پانی اور عمارت کے بوجھ سے ہوتا ہے۔
4. بنیاد کی قسم اور ناپ انجینئر کے منظور شدہ نقشے سے لیں۔

کام روکیں زمین کی حالت نقشے یا مٹی کی رپورٹ سے مختلف ہو۔

5.2.3 چنائی کی دیوار کی سیڑھی دار بنیاد

دیوار کے نیچے مسلسل اور چوڑی ہوتی ہوئی پٹی



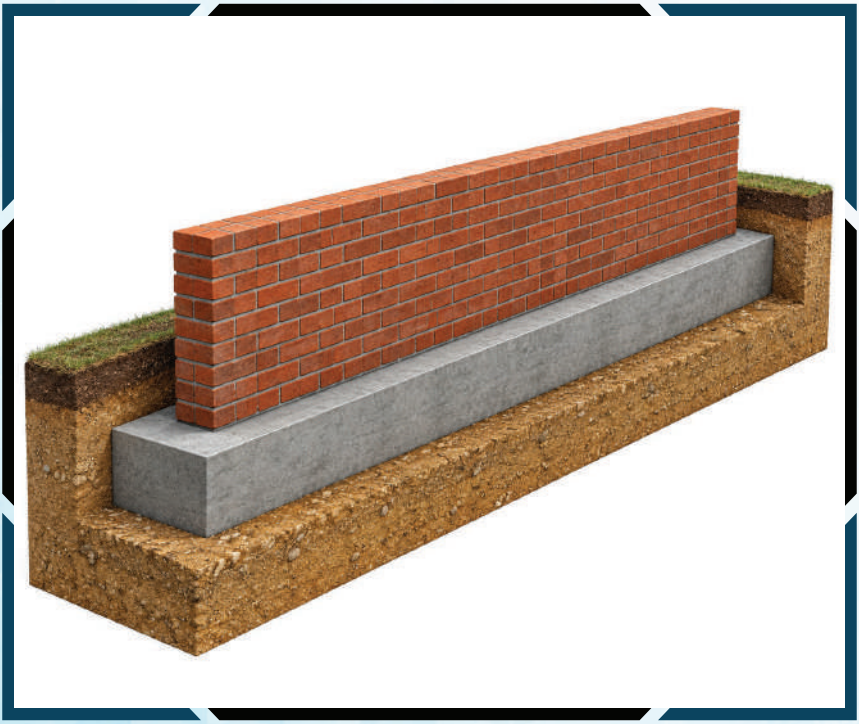
یاد رکھیں: کنکریٹ بیس، لین کی موٹائی اور مسالے کا تناسب اندازے سے نہ لیں۔

1. دیوار کی سیدھ اور زمین چیک کریں، پھر لین اور کنکریٹ بیس بنائیں۔
2. ہر اسٹیپ کا پھیلاؤ اور چنائی کی اونچائی منظور شدہ نقشے سے لیں۔
3. اینٹوں کی بندش درست رکھیں؛ افقی اور عمودی جوڑ مسالے سے بھریں۔
4. چنائی کی کیورنگ کریں؛ جانچ کے بعد دونوں طرف متوازن بھرائی کریں۔

کام روکیں چنائی بے مرکز ہو، جوڑ خالی ہوں یا زمین نرم اور گیلی ہو۔

5.2.4 پٹی والی بنیاد

بوجھ اٹھانے والی دیوار کے نیچے مسلسل پٹی



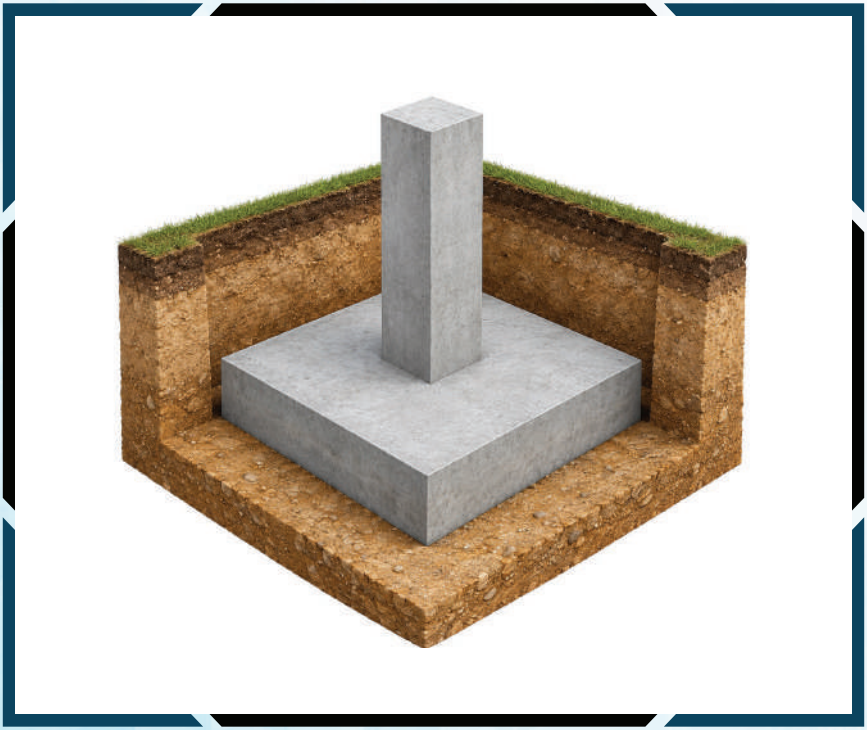
یاد رکھیں: یہ تصویر صرف شکل سمجھاتی ہے۔ اصل ناپ نقشے میں ہیں۔

1. لمبی بنیاد دیوار کا بوجھ زمین پر پھیلاتی ہے۔
2. دیوار کی لائن اور بنیاد کی چوڑائی نقشے سے ملائیں۔
3. کھدائی کی تہہ مضبوط اور صاف ہو۔ نرم جگہ نگران کو دکھائیں۔
4. دیوار اور بنیاد کی جگہ یا گہرائی خود سے نہ بدلیں۔

کام روکیں کھدائی میں نرم مٹی، کیچڑ یا غیر متوقع پانی ملے۔

5.2.5 الگ پیڈ فوٹنگ

ایک کالم کے نیچے چوڑی بنیاد



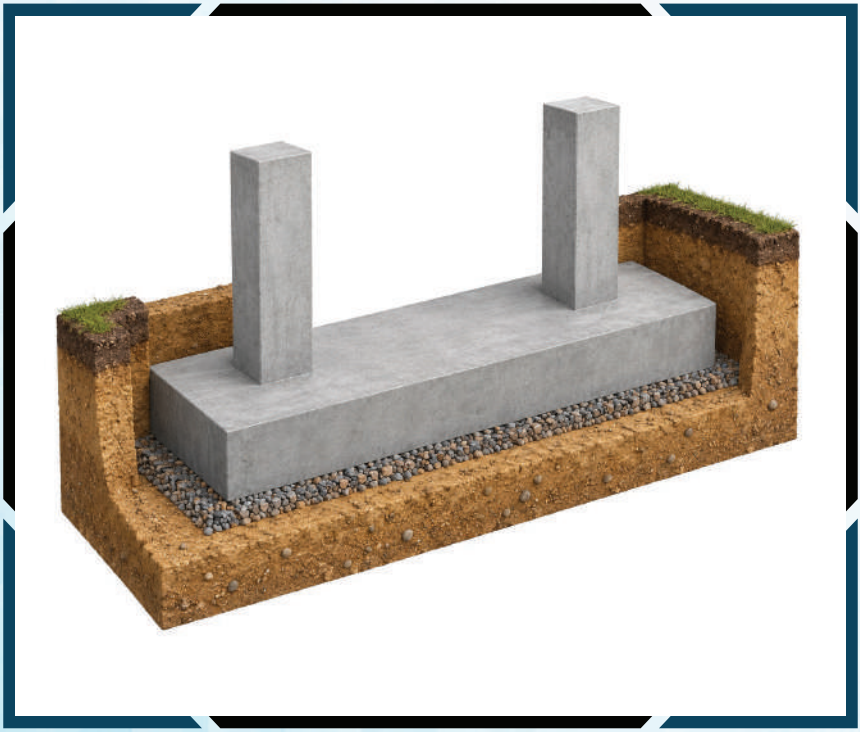
یاد رکھیں: پیڈ کا ناپ کالم کے بوجھ اور مٹی کے مطابق بدلتا ہے۔

1. ہر کالم کے نیچے الگ مربع یا مستطیل پیڈ ہو سکتا ہے۔
2. کالم کا مرکز اور فٹنگ کی جگہ نقشے کے مطابق رکھیں۔
3. سریے کا سائز، فاصلہ اور کور ڈالائی سے پہلے چیک کرائیں۔
4. کالم کے ابتدائی سریے بنیاد میں منظور شدہ تفصیل سے باندھیں۔

کام روکیں کالم کی جگہ، سریا یا کور نقشے سے نہ ملے۔

5.2.6 مشترکہ فوٹنگ

دو کالموں کے نیچے ایک ہی بنیاد



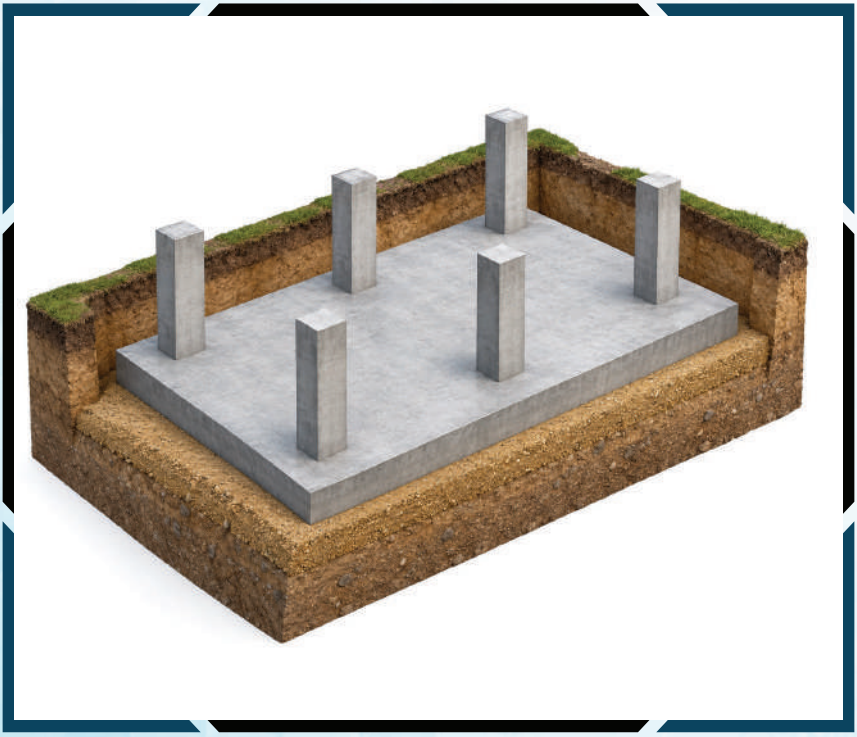
یاد رکھیں: دو الگ پیڈ خود سے جوڑ دینا درست ڈیزائن کا بدل نہیں۔

1. دونوں کالم ایک لمبی مشترکہ فُٹنگ پر کھڑے ہوتے ہیں۔
2. قریب کالموں یا پلاٹ کی حد کے پاس یہ حل اختیار کیا جا سکتا ہے۔
3. دونوں کالموں کے مرکز اور آپس کا فاصلہ درست رکھیں۔
4. فُٹنگ کی شکل، سریا اور موٹائی منظور شدہ نقشے سے لیں۔

کام روکیں کالم کی جگہ، سریا یا کور نقشے سے نہ ملے۔

5.2.7 رافٹ بنیاد

کئی کالموں یا دیواروں کے نیچے ایک بڑی سلیب



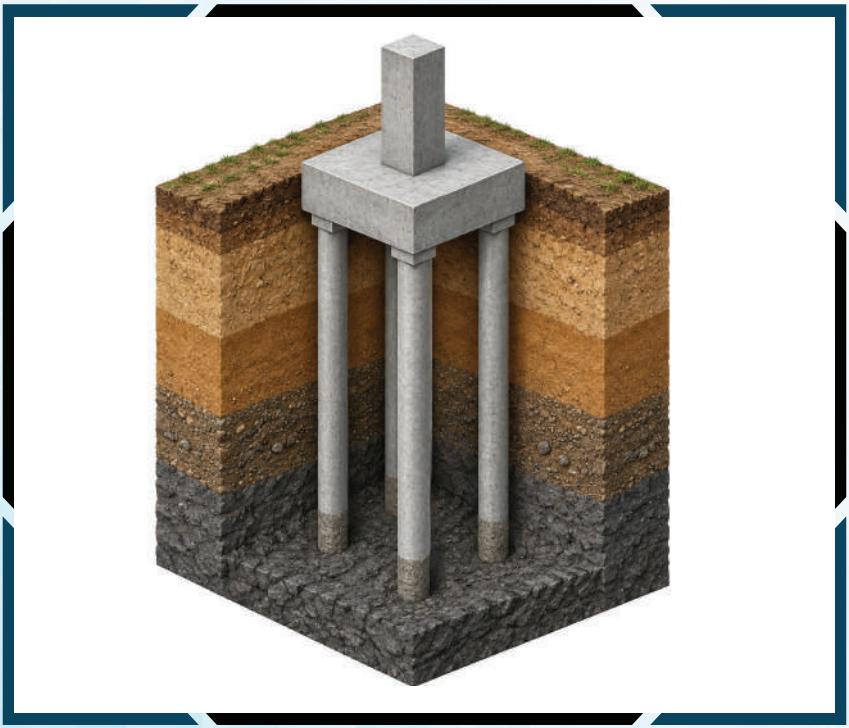
یاد رکھیں: رافٹ ہر کمزور زمین کا خود کار حل نہیں۔

1. رافٹ عمارت کے بڑے حصے کا بوجھ وسیع رقبے پر پھیلاتی ہے۔
2. مٹی کی جانچ کے بعد انجینئر اس کا انتخاب کرتا ہے۔
3. تہہ کی تیاری، سریے کی تہیں اور کور پہلے چیک کرائیں۔
4. سروس کے سوراخ اور ڈالائی کے جوڑ نقشے کے مطابق رکھیں۔

کام روکیں نرم جگہ، غلط سریا یا بغیر منظوری سوراخ نظر آئے۔

5.2.8 پائل بنیاد

لمبے پائل بوجھ زمین کی گہری تہوں تک پہنچاتے ہیں



یاد رکھیں: پائل کا کام ماہر ٹیم اور نگرانی میں کرائیں۔

1. اوپر کی زمین مناسب نہ ہو تو پائل ایک ممکنہ حل ہیں۔
2. پائل بوجھ اپنے سرے اور اطراف کی مٹی کے ذریعے منتقل کرتے ہیں۔
3. پائل کی جگہ، گہرائی اور ٹیسٹ انجینئر کی تفصیل سے طے ہوتے ہیں۔
4. پائل کیپ اوپر پائلوں کو جوڑ کر کالم کا بوجھ ان تک پہنچاتی ہے۔

کام روکیں پائل کی جگہ یا گہرائی مختلف ہو، یا مطلوبہ ٹیسٹ نہ ہوں۔

5.3 نمی روک تہہ اور فرش کی جھلی

5.3.1 ڈی پی سی کی پٹی بچھانا

پٹی میں چھوٹا سوراخ یا کھلا جوڑ بھی نمی کا راستہ بنا سکتا ہے۔ عام پیکنگ پلاسٹک منظور شدہ ڈی پی سی کا بدل نہیں۔



پورا سہارا اور بند اوور لیپ

1. سطح صاف، برابر اور مطلوبہ لیول پر تیار کریں۔ تیز کنکر اور نکلا مسالہ ہٹائیں۔
2. دیوار کی پوری چوڑائی پر پٹی بچھائیں۔ بل، کھنچاؤ یا سوراخ نہ چھوڑیں۔
3. اوور لیپ، کونوں اور سیل کرنے کی لمبائی کمپنی کی منظور شدہ تفصیل سے رکھیں۔
4. فرش کی جھلی سے جوڑ جانچیں، تصویر لیں، پھر احتیاط سے اگلا کام کریں۔

کام روکیں پٹی پھٹے، کیل لگے، جوڑ کھلے یا دیوار کا حصہ بغیر تہہ رہ جائے۔

5.3.2 کنکریٹ والی ڈی پی سی

جہاں نقشے میں کنکریٹ والی ڈی پی سی ہو، اس کی موٹائی، مکس اور ساتھ کی تہیں اسی منظور شدہ نظام سے لیں۔



واٹر پروف کیمیکل خراب کنکریٹ، کھلے جوڑ یا نامکمل جھلی کو درست نہیں کرتا۔

1. لیول اور پوری چوڑائی کے لیے مضبوط کنارے تیار کریں۔
2. منظور شدہ مکس میں مقررہ کیمیکل صرف ناپ کر ڈالیں۔ اضافی پانی نہ ملائیں۔
3. کنکریٹ اچھی طرح بٹھائیں اور سطح برابر کریں۔ خالی جگہ یا ٹوٹا تسلسل نہ رہے۔
4. مطلوبہ کیورنگ کے بعد اگلی تہہ اس کی ہدایت کے مطابق لگائیں۔

کام روکیں کیمیکل اندازے سے ڈالا جائے یا کنکریٹ میں دراڑ اور خلا ہو۔

5.3.3 دیوار کی ڈی پی سی اور فرش کی پانی روک تہہ کا ملاپ

ڈی پی سی دیوار میں زمین سے چڑھنے والی نمی روکتی ہے۔ فرش کی جھلی، چھت کی حفاظت اور تہہ خانے میں پانی کا دباؤ الگ مسئلے ہیں۔



1. دیوار کی ڈی پی سی 2. فرش کی جھلی 3. بند جوڑ

1. نمی کہاں سے آ رہی ہے پہلے معلوم کریں۔ ہر مسئلے پر ایک ہی کوٹنگ نہ لگائیں۔
2. دیوار کی تہہ، فرش کی جھلی، کونوں اور پائپوں کے جوڑ ایک مسلسل حفاظت بنائیں۔
3. پولیتھین، تار کول، سیمنٹ پر مبنی کوٹنگ، جوڑ کی ٹیپ اور سیلنٹ صرف مناسب منظور شدہ نظام میں استعمال کریں۔
4. باہر کی مٹی، پلستر یا پختہ فرش سے ڈی پی سی کے اوپر نمی کا راستہ نہ بننے دیں۔

کام روکیں پانی کا سبب نامعلوم یا تہہ کا مواد غیر موزوں ہو۔

5.4 بھرائی، پلنتھ اور فرش

فرش کی مضبوطی نیچے کی بھرائی سے بھی آتی ہے۔ ڈھیلا ملبہ بعد میں بیٹھ کر فرش اور پائپ توڑ سکتا ہے۔



نیچے کوٹی ہوئی تہیں؛ اوپر نمی روک جھلی فرش سے جڑی ہو

1. منظور شدہ صاف مواد مقررہ موٹائی کی تہوں میں پھیلائیں۔ نمی اور فرش کی بھرتی کی ہدایت مانیں۔
2. ہر ضروری تہہ کا کمپیکشن ٹیسٹ اور سطح درج کریں۔ دیوار پر ایک طرف اچانک بھاری بھرائی نہ کریں۔
3. فرش کی دانے دار تہہ، نمی روک جھلی اور دیوار کی ڈی پی سی کا مسلسل جوڑ بنائیں۔
4. سیلابی جگہ میں فرش کی محفوظ اونچائی اور راستے کا ریمپ نقشے سے رکھیں۔

کام روکیں کچرا بھرا جائے، تہہ بغیر جانچ چھپے یا ڈی پی سی مٹی سے پل بن کر ڈھک جائے۔

06 دیواروں کی چنائی اور جوڑ

6.1 چنائی کے مواد اور طریقے

6.1.1 اینٹ سے دیوار کی چنائی

دیوار کی طاقت درست بندش، بھرے جوڑ اور سیدھ سے بنتی ہے۔
اچھی اینٹ بھی غلط لگے تو دیوار کمزور رہتی ہے۔





اینٹوں کے جوڑ مکمل بھرے ہوں اور ہر نئی قطار کے جوڑ پچھلی قطار سے ہٹے ہوئے ہوں۔

1. ڈی پی سی اور کونے چیک کریں۔ اینٹ کو موسم کے مطابق نم کریں؛ پانی ٹپکتا نہ ہو۔
2. مکمل مسالہ بچھا کر اینٹ بٹھائیں۔ افقی اور عمودی جوڑ پورے بھریں۔
3. ڈوری، لیول اور شاقول سے کام کے دوران بار بار جانچ کریں۔ موٹائی اور جوڑ گیج سے ناپیں۔
4. کونے اور ٹی جوڑ باندھیں۔ کام روکنا ہو تو سرا سیڑھی کی طرح چھوڑیں۔

کام روکیں جوڑ خالی، دیوار ٹیڑھی یا مختلف رخ الگ کھڑے ہوں۔

6.1.2 ٹھوس، کھوکھلے اور ہلکے بلاک کی چنائی

ہر بلاک کے لیے ایک ہی مسالہ اور گیلا کرنے کا طریقہ درست نہیں۔ بلاک اور مکس بنانے والے کی منظور شدہ ہدایت دیکھیں۔



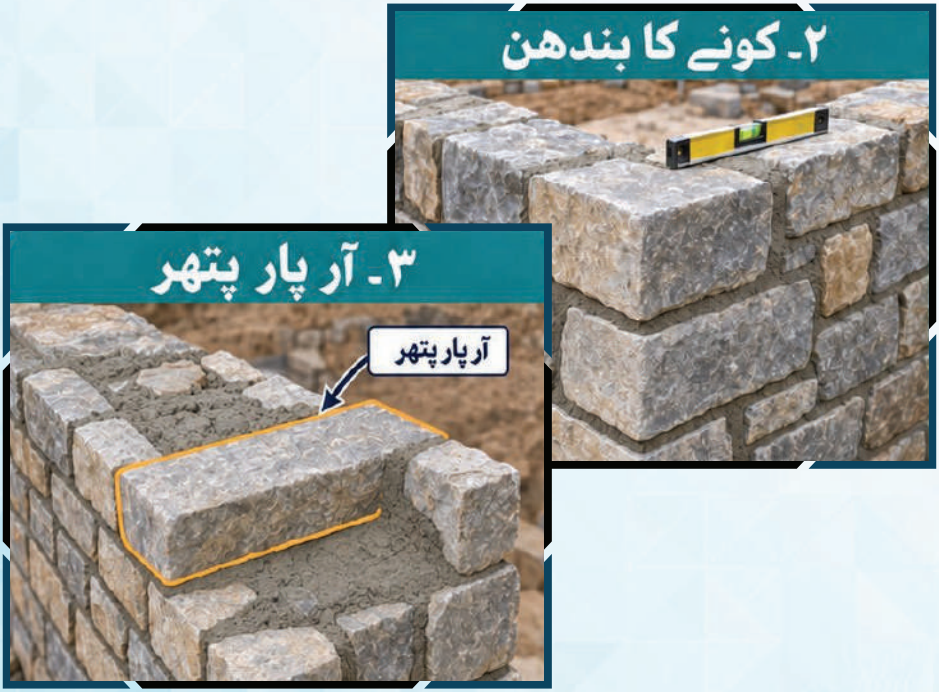
کھوکھلے بلاک کا خانہ اور ہلکے بلاک کا باریک جوڑ

1. ٹھوس بلاک کی پہلی ردی پوری مسالہ تہہ پر برابر کریں۔ جوڑ ہٹائیں اور مکمل بھریں۔
2. کھوکھلے بلاک میں مقررہ بیڈنگ دیں۔ بھرنے والے خانے، سریا اور صفائی کے سوراخ کھلے رکھیں۔
3. سریے والے خانے منظور شدہ گراؤٹ سے بھریں اور مقررہ طریقے سے بٹھائیں۔ پتلا عام مسالہ گراؤٹ نہیں۔
4. اے اے سی کی پہلی قطار برابر سطح پر لگائیں۔ کام روکنے پر آخری حصہ سیڑھی کی شکل میں چھوڑیں۔

کام روکیں خانے بند، بلاک کمزور یا غلط چپکانے والا مکس ہو۔

6.1.3 پتھر کی دیوار کی چنائی

پتھر کی دونوں سطحیں الگ الگ کھڑی کرنا خطرناک ہے۔ دیوار کے اندر اور آر پار مضبوط بندش ضروری ہے۔



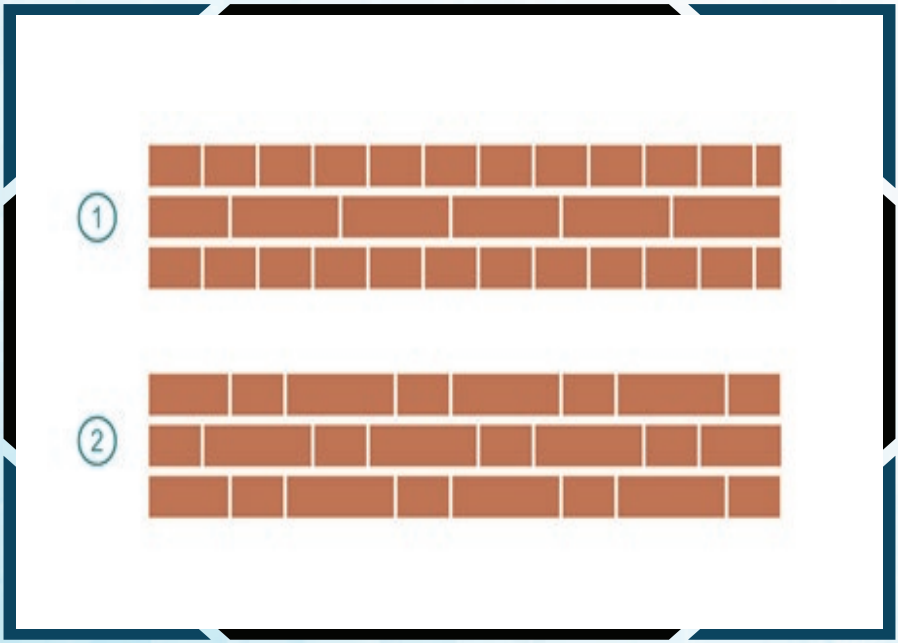
1. صاف مضبوط پتھر لیں۔ بڑے اور مناسب پتھر نیچے اور کونوں میں بٹھائیں۔
2. پتھر مناسب رخ پر مکمل مسالے میں بٹھائیں۔ اندر کے خلا مسالے اور موزوں چھوٹے پتھروں سے بھریں۔
3. ردیوں کے جوڑ ہٹائیں۔ آر پار باندھنے والے پتھر یا منظور شدہ بندھن مقررہ جگہ دیں۔
4. تراشے پتھر میں ناپ، سیدھ اور جوڑ یکساں رکھیں۔

کام روکیں پتھر ہلے، اندر خشک خلا ہو یا دونوں رخ الگ ہوں۔

6.2 اینٹوں کی بندش اور کام روکنے کا سرا

6.2.1 انگلش اور فلیمش بندش

بندش سے اینٹوں کے جوڑ ٹوٹتے ہیں اور دیوار کی چوڑائی بھی آپس میں جڑتی ہے۔ نقشے میں دی گئی بندش کا نمونہ پہلے منظور کرائیں۔



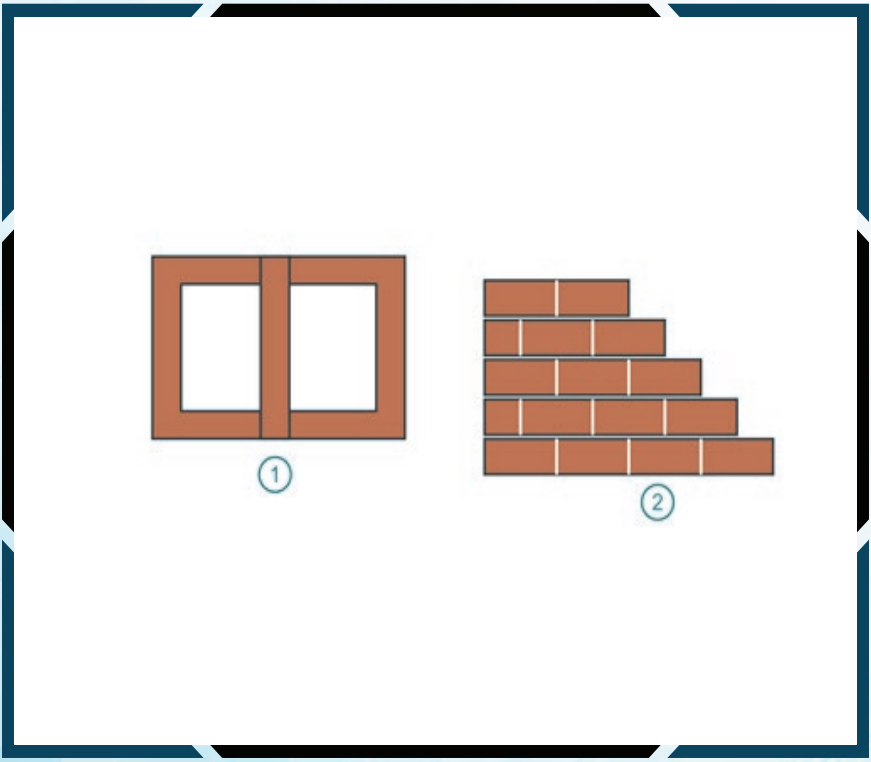
1. انگلش 2. فلیمش (صرف سامنے کی پہچان، مکمل بندش کا نقشہ نہیں)

1. اسٹریچر میں اینٹ کا لمبا رخ اور ہیڈر میں چھوٹا رخ سامنے آتا ہے۔
2. انگلش بندش میں ہیڈر والی اور اسٹریچر والی ردیاں باری باری آتی ہیں۔
3. فلیمش بندش میں ہر قطار میں ہیڈر اور اسٹریچر باری باری لگائیں۔ اگلی قطار کے جوڑ پچھلی قطار سے ہٹے ہوئے رکھیں۔
4. کونے، آدھی اینٹ اور کلوزر تفصیل سے لگائیں۔ صرف سامنے اچھا نمونہ پوری چوڑائی کی بندش ثابت نہیں کرتا۔

کام روکیں عمودی جوڑ کئی ردیوں میں مسلسل یا کونے کی بندش غلط ہو۔

6.2.2 ریٹ ٹریپ بندش اور کام روکنے کا سیڑھی دار سرا

ریٹ ٹریپ بندش میں اینٹیں کنارے پر لگتی ہیں اور اندر خلا بنتا ہے۔ اس کی بنیاد، کونے، سوراخ اور بوجھ کی تفصیل خاص ہوتی ہے۔



1. خلا والی بندش کا اوپری تصور 2. سیڑھی دار رکا ہوا سرا

1. ریٹ ٹریپ صرف منظور شدہ ڈیزائن اور تربیت یافتہ کاریگر سے بنائیں۔ اس کا نمونہ پہلے چیک کرائیں۔
2. خلا میں گرا مسالہ صاف رکھیں۔ ضروری آرپار بندش اور ٹھوس حصے مکمل کریں۔
3. چنائی روکنے کا سرا نقشے کے مطابق سیڑھی دار چھوڑیں۔ بعد میں ملانے کی تفصیل پہلے طے کریں۔

کام روکیں خلا، کونوں یا بعد میں ملنے والی دیوار کی تفصیل معلوم نہ ہو۔

6.3 موٹائی، دیواروں کے جوڑ اور کھلے حصے

6.3.1 دیوار کی موٹائی کی جانچ

کم موٹائی والی بوجھ اٹھانے کی دیوار خطرناک ہو سکتی ہے



یاد رکھیں: دیوار کی موٹائی ہمیشہ ڈرائنگ اور انجینئر کی ہدایت سے لیں۔

1. کام سے پہلے منظور شدہ موٹائی دیکھیں۔
2. پوری دیوار میں موٹائی یکساں رکھیں۔
3. دروازے اور کونے پر خاص طور پر چیک کریں۔
4. ہر مرحلے پر نگران سے پیمائش کرائیں۔

کام روکیں دیوار نقشے سے پتلی ہو یا موٹائی خود بدلنے کو کہا جائے۔

6.3.2 دیوار کے مضبوط جوڑ

جوڑ مکمل، کونے بندھے اور دیواریں آپس میں جڑی ہوں



یاد رکھیں: کمزور جوڑ پوری دیوار کو کمزور کرتا ہے۔

1. افقی اور عمودی جوڑ مکمل بھریں۔
2. ہر قطار کا جوڑ اگلی قطار سے ہٹا کر رکھیں۔
3. کونوں پر اینٹ یا بلاک آپس میں پھنسا کر لگائیں۔
4. ضروری سریا اور بند ڈرائنگ کے مطابق رکھیں۔

کام روکیں جوڑ خالی ہو، دیوار الگ کھڑی ہو یا کنکشن نہ ہو۔

6.3.3 دروازے، لنٹل اور دیوار کے جوڑ

کھڑکی، دروازہ اور پائپ کی جگہ دیوار کی طاقت بدل سکتی ہے۔ کام سے پہلے ان کے نشان طے کریں۔



لنٹل کے سرے کا سہارا اور دیوار کا مقررہ بند ھن

1. سوراخ کا سائز، کونے سے فاصلہ، لنٹل کا سہارا اور ارد گرد کے بند ھن نقشے سے لیں۔
2. فریم کی بھرائی یا پارٹیشن میں منظور شدہ اینکر، حرکت کا جوڑ اور اوپر کی جگہ نقشے کے مطابق رکھیں۔
3. کیویٹی دیوار میں اندر اور باہر کی تہہ مقررہ ٹائی سے جوڑیں۔ خلا، فلیشنگ اور پانی کے سوراخ صاف رکھیں۔
4. بعد میں پائپ کے لیے ساختی بند، کالم، بیم یا سریانہ کاٹیں۔

کام روکیں دروازہ بڑا کیا جائے، لنٹل بے سہارا یا مطلوبہ جوڑ بند ہو۔

07 چھتوں کی اقسام اور تنصیب

7.1 سی جی آئی شیٹ کی چھت

جستی چادروں کا بوجھ پرلنز اور ٹرس سے بیم تک پہنچتا ہے۔



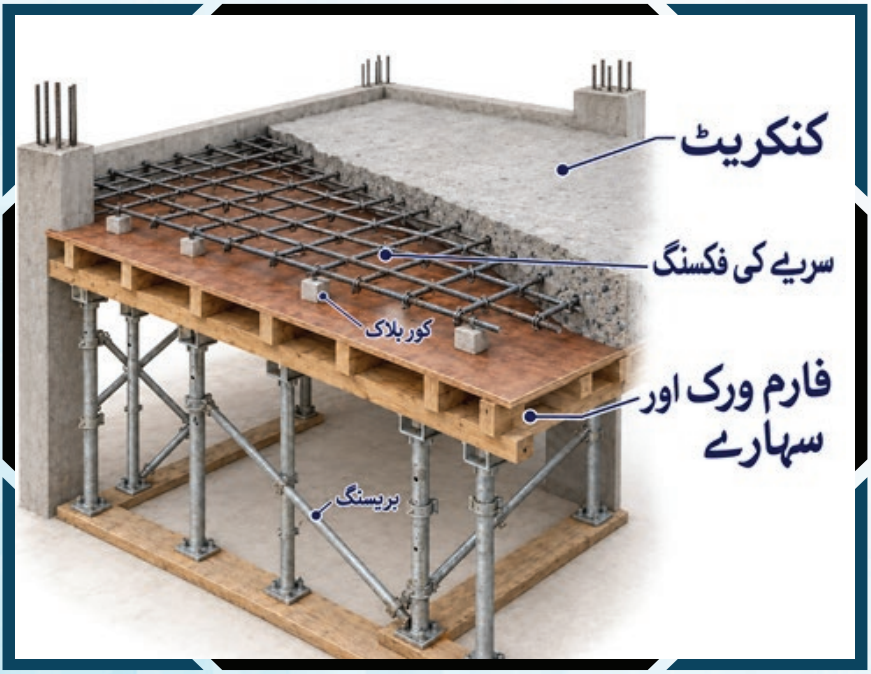
بیم سے ٹرس کے جوڑ کی مثالی تفصیل؛ اصل کنکشن نقشے کے مطابق ہو۔

1. بیم سے جوڑ: بیس پلیٹ، اینکر بولٹ اور ویلڈ منظور شدہ نقشے کے مطابق لگائیں؛ جوڑ چیک کرائیں۔
2. ٹرس: لوہے کا مثلثی ڈھانچا ہے۔ سیدھ اور ترچھے بند ھن چیک کریں؛ کوئی حصہ نہ کاٹیں۔
3. پرلنز: ٹرسوں کے آر پار لگتے ہیں اور شیٹس کو سہارا دیتے ہیں۔ فاصلے اور جوڑ نقشے سے ملائیں۔
4. شیٹس: نالیاں ڈھلوان کی سمت رکھیں۔ اوور لیپ، اسکرو، سیلنگ واشر اور رج کیپ کمپنی کی ہدایت سے لگائیں۔

کام روکیں جوڑ ڈھیلا ہو، ہوا تیز ہو یا اونچائی سے گرنے کے بچاؤ کا انتظام نہ ہو۔

7.2 آر سی سی کی چھت

آر سی سی سلیب اور فولادی گارڈر یا ٹی آئرن والی چھت کی تفصیل مختلف ہے۔ ایک چھت کو دوسری سے بدلنے سے وزن اور جوڑ بدل جاتے ہیں۔



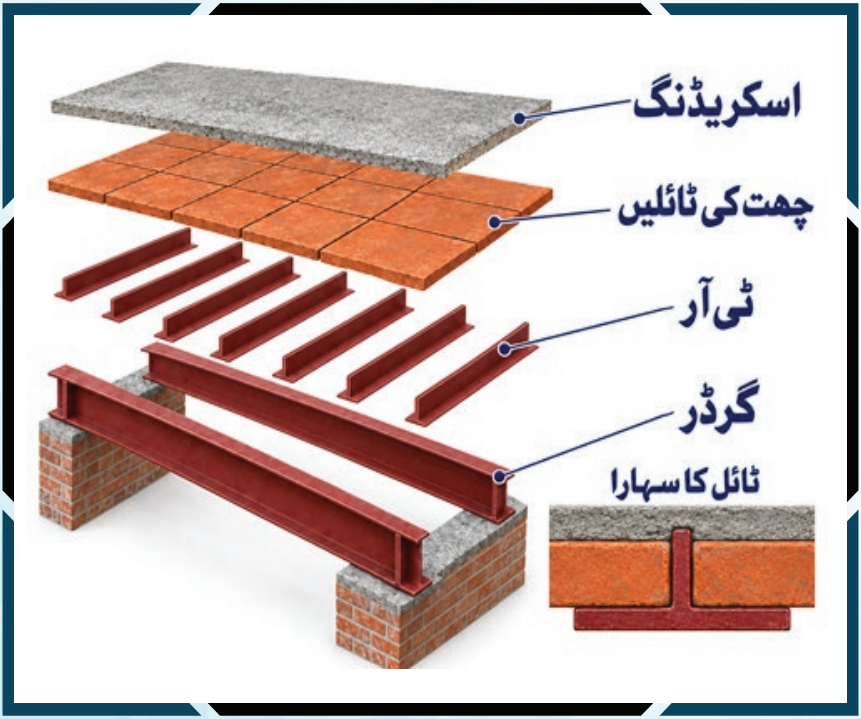
سریے والی سلیب اور فولادی سہارا والی چھت کی تصوری پہچان

1. فارم ورک: لیول، بند جوڑ، مضبوط سہارے اور ترچھے بند ھن چیک کرائیں۔
2. سریے کی فکسنگ: قطر، فاصلہ، جوڑ اور کور نقشے سے ملائیں۔ سریا کور بلاکس پر باندھیں۔
3. کنکریٹ سے پہلے شٹرنگ اور سریا چیک کرائیں؛ سائز، موٹائی اور طریقہ منظور شدہ نقشے سے لیں۔
4. کنکریٹ: منظوری کے بعد ڈالیں اور کمپیکٹ کریں؛ اپنی مرضی سے پانی نہ ملائیں۔
5. کیورنگ: نمی برقرار رکھیں۔ مضبوطی چیک ہونے پر شٹرنگ اور سہارے اجازت سے ہٹائیں۔

کام روکیں سہارا ہلے یا دھنسے، شٹرنگ جھکے، سریا جگہ سے ہٹے یا کنکریٹ کی منظوری نہ ہو۔

7.3 گرڈر اور ٹی آر کی چھت

ٹائلوں کا بوجھ ٹی آر سے گرڈر اور پھر دیواروں تک پہنچتا ہے۔



تہیں سمجھانے کے لیے الگ ہیں؛ یہ آر سی سی سلیب نہیں۔

1. گرڈر: دونوں سروں کا سہارا، دیوار سے جوڑ اور زنگ سے بچاؤ نقشے کے مطابق چیک کرائیں۔
2. ٹی آر: گرڈر کے آر پار لگتے ہیں۔ چوڑا حصہ نیچے ہوتا ہے، جس پر ٹائلیں ٹکتی ہیں۔
3. ٹائلیں: کنارے ٹی آر پر درست بیٹھیں۔ ٹوٹی یا چٹخی ٹائل استعمال نہ کریں۔
4. اسکریڈنگ: اوپر ہموار کرنے کی تہہ ہے۔ پانی کی ڈھلوان اور واٹر پروفنگ نقشے کے مطابق ہوں۔

کام روکیں سہارا کم ہو، لوہا جھکایا شدید زنگ آلود ہو، ٹائل ڈھیلی ہو یا نئی دراڑ نظر آئے۔

7.4 پری کاسٹ چھت اور اٹھانے کا کام

تیار کنکریٹ کے حصے اٹھانا اور بچھانا ماہر ٹیم کا کام ہے۔ ٹوٹا کنارہ یا غلط سہارا پورے حصے کو غیر محفوظ کر سکتا ہے۔



منظور شدہ اٹھانے کے مقامات پر ہی اٹھائیں اور مکمل سہارا فراہم کریں۔

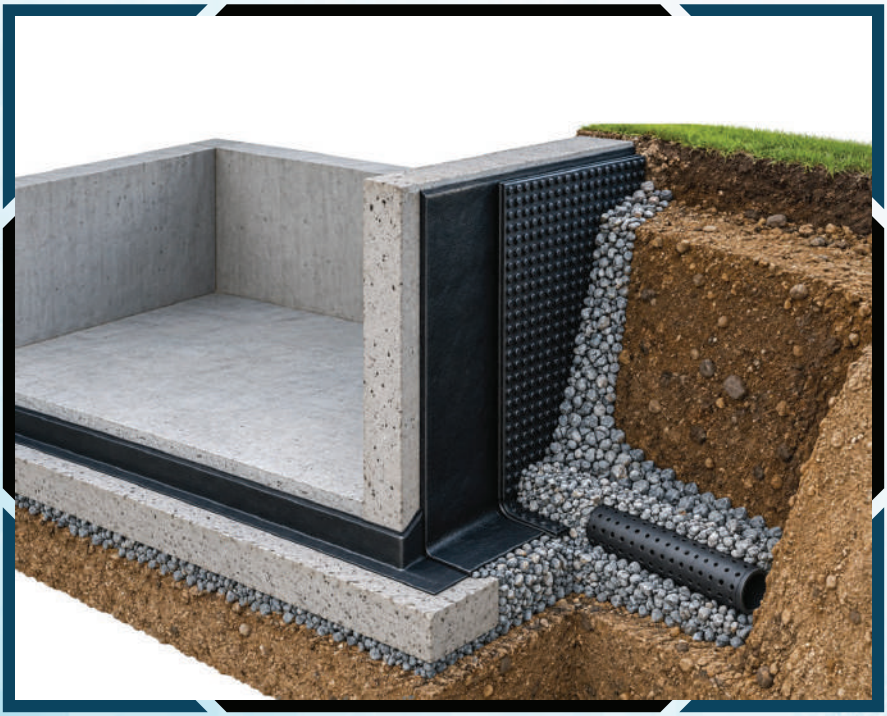
1. پری کاسٹ بیم اور سلیب کی جگہ، دونوں سروں کے سہارے اور تمام جوڑ منظور شدہ نقشے کے مطابق چیک کریں۔
2. پلیٹیں: گرڈروں کے آر پار رکھیں۔ ہر پلیٹ کے دونوں سرے مقررہ سہارے پر رکھیں۔
3. جوڑ: بھرائی، بندھن اور عارضی سہارے نقشے کے مطابق مکمل کریں؛ ٹوٹی پلیٹ نہ لگائیں۔
4. اسکریڈنگ: ہمواری اور ڈھلوان کی تہہ ہے۔ موٹائی اور واٹر پروفنگ نقشے کے مطابق ہوں۔

کام روکیں گرڈر یا پلیٹ چٹخی ہو، کنارہ ٹوٹا ہو، سہارا کم ہو یا جوڑ کی تفصیل واضح نہ ہو۔

08 واٹر پروفنگ اور پلستر

8.1 زیر زمین دیوار اور بیرونی نکاسی

تہہ خانے میں پانی کا دباؤ ہو سکتا ہے۔ صرف اندر پلستر یا باہر نالی لگا دینا مکمل حل نہیں۔



جھلی کی حفاظت اور پانی کے نکلنے کا راستہ

1. بیرونی جھلی، کنکریٹ کے جوڑ کے واٹر اسٹاپ اور تمام سوراخ منظور شدہ تفصیل سے بند کریں۔
2. جھلی کو بھرائی سے بچانے کے لیے حفاظتی بورڈ یا مقررہ تہہ دیں۔
3. فلٹر، ڈرین اور نکاسی کا محفوظ آخری راستہ مکمل رکھیں۔ ڈرین کی چادر خود واٹر پروف تہہ نہیں۔
4. کھڑکی، چھجے اور ڈاؤن پائپ سے پانی دیوار اور بنیاد سے دور نکالیں۔

کام روکیں جھلی خراب، واٹر اسٹاپ ہٹا ہوا یا پانی کی نکاسی بند ہو۔

8.2 چھت اور غسل خانے کی واٹر پروفنگ

ٹائل اور گراؤٹ کے جوڑ پانی روک جھلی کا بدل نہیں۔ پانی پہلے نالی کی طرف بہنا چاہیے۔



نالی پائپ اور دیوار کے ملاپ پر مسلسل حفاظت

1. چھت کی سطح مضبوط اور صاف رکھیں اور ہلکی ڈھلوان نالی کی طرف رکھیں۔
2. نالی کی طرف نقشے کے مطابق ڈھلوان رکھیں، کہیں پر پانی کھڑا نہ ہونے دیں۔
3. واٹر پروف تہہ کو دیوار پر اوپر تک لے جائیں، کونوں پر ٹیپ لگائیں اور نالی اور پائپ کے جوڑوں کو اچھی طرح بند کریں۔
4. تہہ کی مقررہ تعداد، موٹائی اور خشک ہونے کا وقت پورا کریں۔

کام روکیں اگر چھت پر پانی کھڑا ہو، میٹیریل کھلا اور گاڑھا ہو چکا ہو، یا ٹیسٹ کے دوران لیکج نظر آئے۔

8.3 واٹر پروفنگ کے مواد اور ان کا استعمال

مقام کے مطابق منظور شدہ مکمل نظام چنیں



تربیتی تصویر۔ اصل کام منظور شدہ تفصیل کے مطابق کریں۔

1. دیوار کی ڈی پی سی: منظور شدہ پولی تھین یا کولتار کی پٹی۔
2. فرش اور زیر زمین حصے: مناسب شیٹ میمبرین اور سیل شدہ جوڑ۔
3. گیلے حصے: سیمنٹ پر مبنی کوٹنگ۔ چھت: چھت کے لیے منظور شدہ تہہ۔
4. کونے اور پائپ: سیلنگ ٹیپ، کالر اور مناسب سیلنٹ یا واٹر اسٹاپ۔

کام روکیں مواد خراب، زائد المیعاد یا اس جگہ کے لیے نامناسب ہو۔

8.4 پلستر اور سطح کی تیاری

پلستر فنش ہے۔ وہ ٹیڑھی، غیر مستحکم یا مسلسل گیلی دیوار کا ساختی علاج نہیں۔



مضبوط صاف سطح پر متعین تہیں

1. ڈھیلا حصہ، دھول اور میل ہٹائیں۔ رساؤ، نمک اور دراڑ کا سبب پہلے درست کرائیں۔
2. سطح اور جوڑ مکس کے مطابق تیار اور نم کریں۔ مختلف مواد کے ملاپ کی تفصیل دیکھیں۔
3. مقررہ مکس اور موٹائی کی تہیں لگائیں۔ حرکت کا جوڑ پلستر سے بند نہ کریں۔
4. موسم سے بچائیں اور مطلوبہ کیورنگ کریں۔ اگلی کوٹنگ سے پہلے سطح کی حالت جانچیں۔

کام روکیں کھوکھلا پلستر، نئی دراڑ یا اندر سے جاری نمی ہو۔

09 مسالے کی اقسام اور تیاری

9.1 سیمنٹ کا مسالہ

مسالہ اینٹ یا بلاک کو جوڑتا ہے۔ زیادہ سیمنٹ یا زیادہ پانی ہر دیوار کو بہتر نہیں بناتا؛ مناسب مسالہ نقشے میں مقرر ہوتا ہے۔



منظور شدہ تحریری مقدار، یکساں پیمانہ اور صاف تختہ

1. منظور شدہ تناسب اور ناپنے کا طریقہ معلوم کریں۔ ایک ہی درست پیمانہ استعمال کریں۔
2. سیمنٹ اور ریت یکساں خشک ملائیں؛ پھر مقررہ پانی آہستہ شامل کریں۔
3. صاف تختے یا مکسر میں چھوٹی مناسب کھیپ بنائیں۔ مٹی پر نہ ملائیں۔
4. تیار ہونے کا وقت لکھیں۔ سخت ہونا شروع ہو تو پانی ڈال کر دوبارہ قابل استعمال نہ بنائیں۔

کام روکیں تناسب نامعلوم، مکس آلودہ یا مسالہ جمنا شروع ہو۔

9.2 چونے کا مسالہ

چونے اور سیمنٹ کے مسالے ایک جیسے نہیں۔



چونے کے لیے الگ مواد اور حفاظتی ہدایت

1. منظور شدہ چونے کی قسم اور ریت لیں۔ بجھا ہوا چونا اور بغیر بجھا چونا الگ پہچانیں۔
2. بغیر بجھا چونا پانی سے شدید گرم ہو سکتا ہے۔ تربیت اور محفوظ انتظام کے بغیر نہ بجھائیں۔
3. چشمہ، مناسب دستانے اور گرد سے حفاظت رکھیں۔ مقررہ تناسب اور طریقے سے ملائیں۔
4. تازہ چونے کے کام کو جلد خشک ہونے، بارش اور ٹھنڈ سے بچائیں اور ہدایات کے مطابق کیورنگ کریں۔

کام روکیں چونے کی قسم یا پرانی دیوار کے لیے موزوں مکس معلوم نہ ہو۔

9.3 مسالے کی مقدار ناپنا اور آمیزش

مسالہ خشک مکس کریں، پانی کم ڈالیں اور تازہ استعمال کریں مصالحہ



یاد رکھیں: پرانے مسالے میں دوبارہ پانی نہ ڈالیں۔

1. سیمنٹ اور ریت ناپنے کے ڈبے سے لیں۔
2. دونوں کو خشک حالت میں یکساں ملائیں۔
3. پانی تھوڑا تھوڑا ڈالیں۔
4. تیار مسالہ جلد استعمال کریں۔

کام روکیں مسالہ کا تناسب معلوم نہ ہو یا مسالہ سخت ہونے لگے۔

10 کنکریٹ کی تیاری، جانچ اور نگہداشت

10.1 کنکریٹ کی مقدار اور آمیزش

ساختی کنکریٹ کا درجہ منظور شدہ مکس اور ٹیسٹ سے حاصل ہوتا ہے۔ زبانی بتایا ہوا عام تناسب ہر کام کے لیے کافی نہیں۔



ناپے ہوئے اجزا سے یکساں کھیپ

1. ریت اور بجری کی نمی کے حساب سے پانی درست کرائیں۔ پانی ڈرم میں ناپ کر رکھیں۔
2. مکسر صاف ہو۔ مقررہ مقدار اور وقت سے یکساں مکس بنائیں۔ چلتے مکسر میں ہاتھ نہ ڈالیں۔
3. ریڈی مکس آئے تو سلپ، گریڈ، وقت اور مقام ملائیں۔ پا
4. سیمنٹ، ریت، بجری، پانی اور کیمیکل مقررہ مقدار میں استعمال کریں۔ پیمائش کے لیے وزن یا منظور شدہ حجمی پیمانہ استعمال کریں۔

کام روکیں مکس نامعلوم، مواد الگ ہو یا کھارا/نمکین پانی ملایا جائے۔

10.2 سلمپ کی جانچ اور طاقت کے نمونے

سلمپ تازہ کنکریٹ کی روانی کی جانچ ہے۔ یہ اکیلا کنکریٹ کی طاقت نہیں بتاتا۔ طاقت کے لیے مقررہ نمونے ٹیسٹ ہوتے ہیں۔



کنکریٹ کے مسالے میں خلا کی بندش اور سریے کے سروں کی سیڑھی دار ترتیب چیک کریں۔

1. منظور شدہ ٹیسٹ طریقہ، وقفہ اور قبول کرنے کی حد پہلے معلوم کریں۔
2. تربیت یافتہ شخص نمائندہ نمونہ لے۔ سلمپ، درجہ حرارت اور مطلوبہ دوسری جانچ ریکارڈ کرے۔
3. کیوب یا سلنڈر پر کھیپ، تاریخ اور ڈالائی کا مقام لکھیں۔ صحیح سانچہ، تیاری، ابتدائی حفاظت اور لیب ترسیل رکھیں۔
4. کیوب اور سلنڈر کی طاقت کو براہ راست ایک عدد نہ سمجھیں۔ نتیجہ انجینئر کو دیں۔

کام روکیں ٹیسٹ یا شناخت نامکمل ہو، یا نتیجہ قبول کرنے کی حد سے باہر ہو۔

10.3 گرم اور سرد موسم میں کنکریٹ

گرمی میں مکس جلد سخت ہو سکتا ہے؛ سردی میں طاقت آہستہ بنتی ہے۔ سردی میں تازہ کنکریٹ کو نقصان دے سکتا ہے۔



گرمی میں خشک ہونے اور سردی میں جمنے سے حفاظت

1. گرمی میں ٹھنڈے وقت کی ڈالائی، سایہ، بروقت رسد اور فوری سطحی حفاظت طے کریں۔
2. سرد علاقوں والی زمین، برف والے فارم یا جمی سطح پر کنکریٹ نہ ڈالیں۔
3. سردی میں منظور شدہ حرارتی حفاظت رکھیں۔ کھلی آگ سے سطح گرم نہ کریں؛ بند جگہ میں دھواں نہ جمع ہو۔
4. درجہ حرارت لکھیں۔ نمک، اینٹی فریز یا غیر منظور شدہ کیمیکل نہ ملائیں۔

کام روکیں موسم کے مطابق حفاظت تیار نہ ہو یا کنکریٹ کی قابل قبول حالت برقرار نہ رہے۔

10.4 کنکریٹ کی کیورنگ

کیورنگ کا مطلب تازہ کنکریٹ کی نمی اور درجہ حرارت برقرار رکھنا ہے تاکہ وہ مطلوبہ طاقت حاصل کرے۔



پوری سطح پر نمی اور حفاظت کا تسلسل

1. مناسب وقت پر سطح خراب کیے بغیر حفاظت شروع کریں۔ دھوپ اور خشک ہوا سے بچائیں۔
2. منظور شدہ طریقہ اپنائیں؛ مثلاً مسلسل نم کپڑا، مناسب جھلی یا موزوں کیورنگ کمپاؤنڈ۔
3. گیلا کر کے پھر خشک ہونے دینا مسلسل کیورنگ نہیں۔ کونوں اور عمودی سطحوں کو بھی بچائیں۔
4. شروع اور اختتام، طریقہ اور روز کی حالت لکھیں۔ مدت مکس، موسم اور تصریح سے لیں۔

کام روکیں تازہ سطح خشک، جھلی اڑی یا کیورنگ بند ہو۔

10.5 کنکریٹ کی کمپیکشن اور کوالٹی چیکنگ

کنکریٹ کو آخری جگہ کے قریب ڈالیں۔ اس میں ہوا کے بڑے خلانہ رہیں اور ریت بجری الگ نہ ہو۔



آخری جگہ کے قریب ڈالائی اور منظم وائبریشن

1. ڈالائی کی مقررہ ترتیب اور تہہ رکھیں۔ اونچائی سے آزاد گرا کر مکس الگ نہ کریں۔
2. موزوں وائبریٹر تربیت یافتہ شخص چلائے؛ اسے کنکریٹ دور دھکیلنے کے لیے استعمال نہ کریں۔
3. سریا، سلیو اور کور اپنی جگہ رہیں۔ ہر حصے میں کنکریٹ بھرنے کی رسائی رکھیں۔
4. رکنے کی صورت میں نگران سے جوڑ کی تفصیل لیں۔ خود سے کمزور جگہ پر نیا جوڑ نہ بنائیں۔

کام روکیں وائبریٹر ناکام، فارم ہلے، مکس الگ — یا کنکریٹ بھرنے کا راستہ بند ہو۔

11 کنفائنڈ میسنری کی مرحلہ وار تعمیر

11.1 کنفائنڈ میسنری کی تعمیر کا سلسلہ

دیوار پہلے؛ اسے باندھنے والے ٹائی کالم کا کنکریٹ بعد میں۔



چنائی، ٹائی کالم، مسلسل بینڈ اور آر سی سی چھت کا مثالی نظام۔

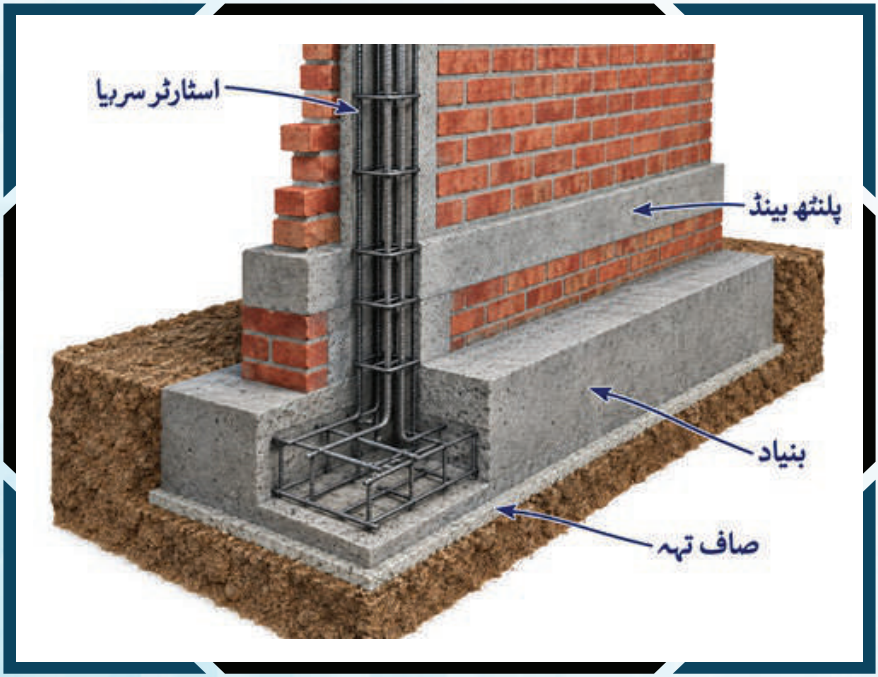
1. چنائی: دیوار چھت کا بوجھ بنیاد تک پہنچاتی ہے۔ ٹائی کالم اور بینڈ اسے یکجا رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔
2. درمیانی بندھن: اس باب میں سل بینڈ اور لنٹل بینڈ دونوں مسلسل دیواروں اور کونوں پر دکھائے گئے ہیں۔
3. ترتیب: بنیاد، پلنتھ، سل تک چنائی، سل بینڈ، لنٹل تک چنائی، لنٹل بینڈ، پھر روف لیول تک چنائی۔
4. آخری مراحل: پہلے ٹائی کالم کا کنکریٹ؛ اس کے بعد روف بینڈ اور آر سی سی سلیب کی ڈالائی ایک ساتھ۔

کام روکیں بینڈ پہلے اور کالم بعد میں ڈالنے کے جوڑ اور ترتیب کی انجینئر سے منظوری نہ ہو۔

11.2 بنیاد اور پلنتھ بینڈ

11.2.1 بنیاد اور اسٹارٹر سریا

بنیاد عمارت کا بوجھ زمین تک پہنچاتی ہے۔



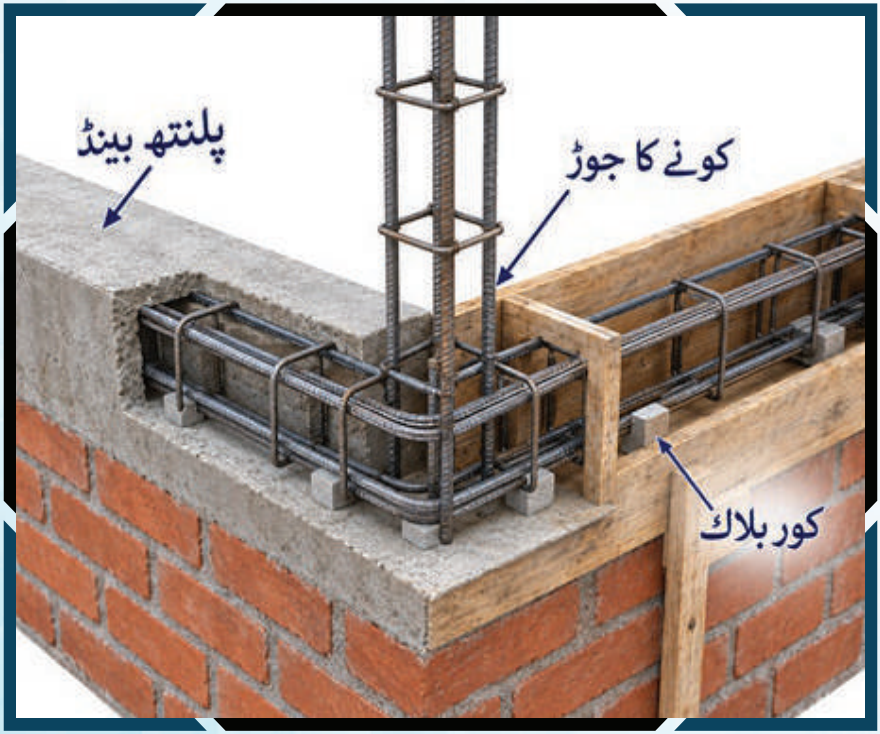
کٹا منظر بنیاد میں کالم کے سریے کا تعلق دکھاتا ہے؛ پیمانے پر نہیں۔

1. کھدائی: چوڑائی اور گہرائی نقشے سے لیں۔ تہہ سے نرم مٹی، ملبہ اور کھڑا پانی صاف کریں۔
2. جانچ: بنیاد رکھنے سے پہلے نگران سے تہہ چیک کرائیں؛ کمزور جگہ اپنی مرضی سے نہ بھر دیں۔
3. اسٹارٹر سریا: ٹائی کالم کی جگہ، سیدھ، قطر اور تعداد چیک کریں۔ اینکر کی لمبائی نقشے سے لیں۔
4. کنکریٹ: کور بلاکس لگائیں، سریے کے گرد کنکریٹ پہنچائیں اور اچھی طرح کمپیکٹ کریں۔

کام روکیں کھدائی کی دیوار گرنے لگے، زمین نرم نکلے یا اسٹارٹر سریا غلط جگہ ہو۔

11.2.2 مسلسل پلنتھ بینڈ

پلنتھ بینڈ دیواروں کے نیچے مسلسل بند ھن بناتا ہے۔



کونے کا مثالی جوڑ؛ اصل اینکر، لیپ اور کور نقشے کے مطابق ہوں۔

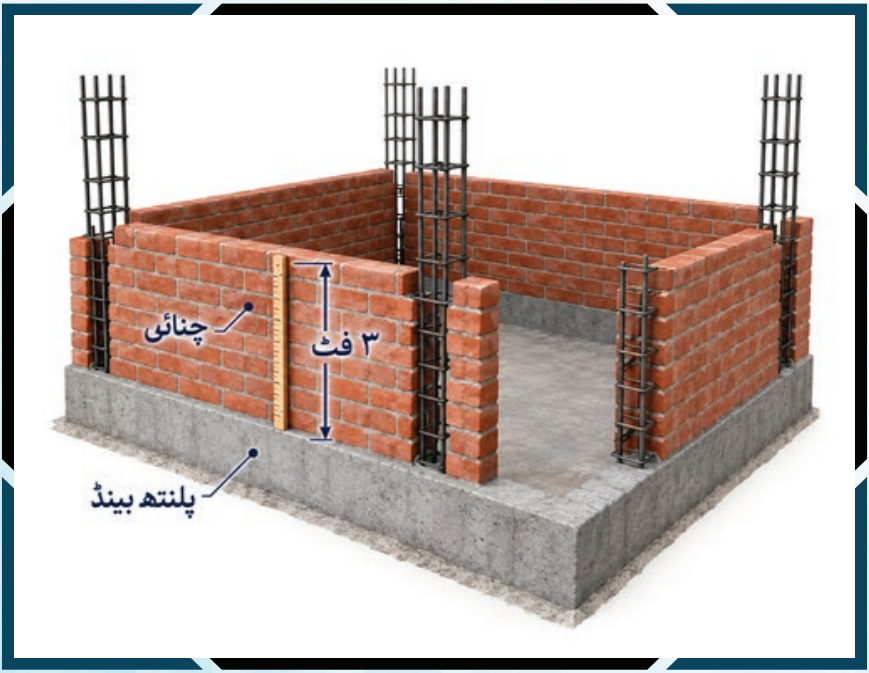
1. تسلسل: متعلقہ بیرونی اور اندرونی دیواروں کے نیچے بینڈ ایک طے شدہ لیول پر جاری رکھیں۔
2. کونے اور ملاپ: سریا نقشے کے مطابق موڑیں یا اینکر کریں؛ صرف سرے ملا کر نہ چھوڑیں۔
3. کالم سے جوڑ: اسٹارٹر سریا، بینڈ کی سلاخیں، کڑیاں اور لیپ کی جگہ کنکریٹ سے پہلے چیک کرائیں۔
4. کور اور شٹرنگ: منظور شدہ کور بلاکس اور مضبوط شٹرنگ لگائیں؛ ڈالائی کے بعد کیورنگ کریں۔

کام روکیں بینڈ کونے پر ٹوٹے، سریے کا جوڑ کھلا ہو یا کور بلاکس موجود نہ ہوں۔

11.3 سل اور لنٹل تک چنائی اور بینڈ

11.3.1 سل کی سطح تک چنائی

پلنتھ کے اوپر چنائی سل بینڈ کے مقررہ لیول تک کریں۔



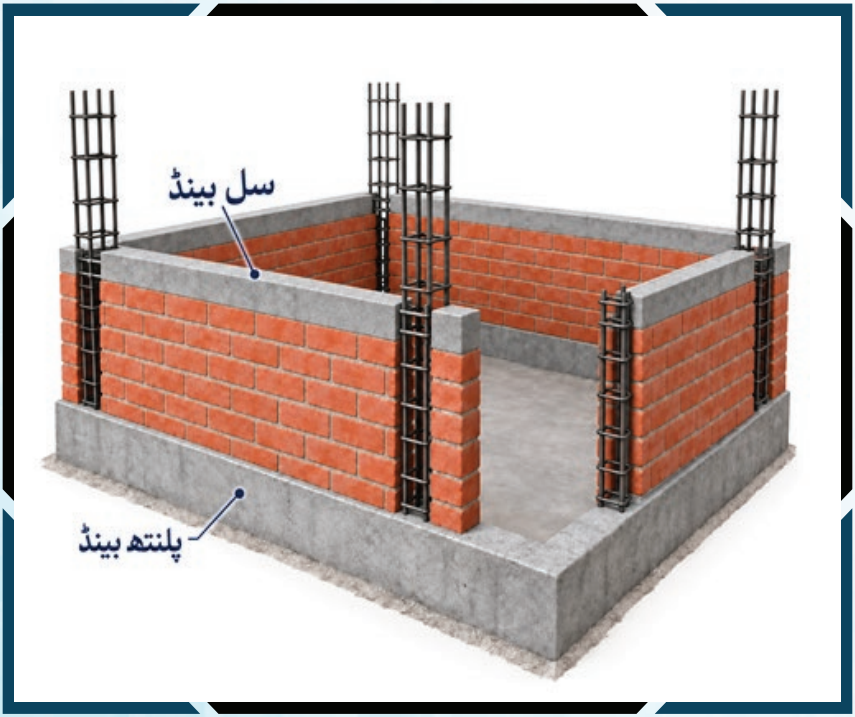
یہاں ۳فٹ پلنتھ کے اوپر سے دکھایا گیا ہے؛ اصل لیول نقشے سے لیں۔

1. اینٹ اور مصالحہ: مضبوط اینٹ، صاف ریت اور پانی لیں۔ مصالحے کی مقدار مقررہ پیمانے سے ناپیں۔
2. جوڑ: افقی اور عمودی جوڑ پورے بھریں۔ اوپر نیچے عمودی جوڑ ایک سیدھ میں نہ آنے دیں۔
3. سیدھ: سوت، لیول اور شاقول سے چنائی چیک کریں۔ دروازے کی مقررہ جگہ شروع سے خالی رکھیں۔
4. کالم کی جگہ: سریے کے گرد جگہ کھلی رکھیں۔ دانت دار کنارہ بنائیں اور گرا ہوا مصالحہ صاف کریں۔

کام روکیں دیوار جھکے، جوڑ خالی رہیں یا کالم کی جگہ چنائی اور ملبے سے بند ہو جائے۔

11.3.2 مسلسل سل بینڈ

سل بینڈ کھڑکی کے نچلے لیول پر دیواروں کو جوڑتا ہے۔



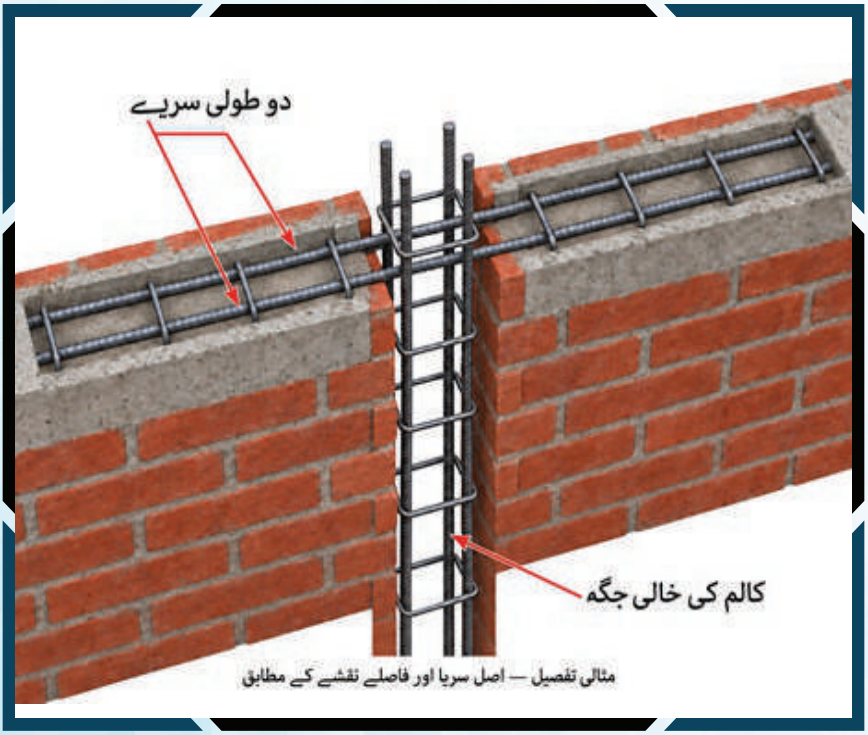
سل بینڈ کا کنکریٹ کالم کی خالی جگہ پر رکتا ہے؛ وہاں سریے کا جوڑ رہے۔

1. دیواروں پر بینڈ: صرف کھڑکی کے نیچے نہیں؛ تمام متعلقہ دیواروں پر بنائیں، مگر کالم کی جگہ کنکریٹ نہ بھریں۔
2. دروازہ: کھلے راستے میں آڑا کنکریٹ نہ ڈالیں؛ دونوں کناروں کے کالم سے جوڑ نقشے کے مطابق ہو۔
3. سریا: بینڈ کی سلاخیں کالم کے پنجرے سے منظور شدہ طریقے سے جوڑیں؛ اینکر اور کور چیک کرائیں۔
4. ڈالائی: لیول اور شٹرنگ چیک کر کے کنکریٹ ڈالیں۔ کمپیکشن اور کیورنگ کے بعد اگلا کام شروع کریں۔

کام روکیں بینڈ کا کنکریٹ کالم کی خالی جگہ بند کرے یا کالم سے سریے کا جوڑ غائب ہو۔

11.3.3 بینڈ کے سریے اور ٹائی کالم کا جوڑ

طولی سریا لمبائی میں، عرضی کڑیاں اس کے آر پار ہوتی ہیں۔



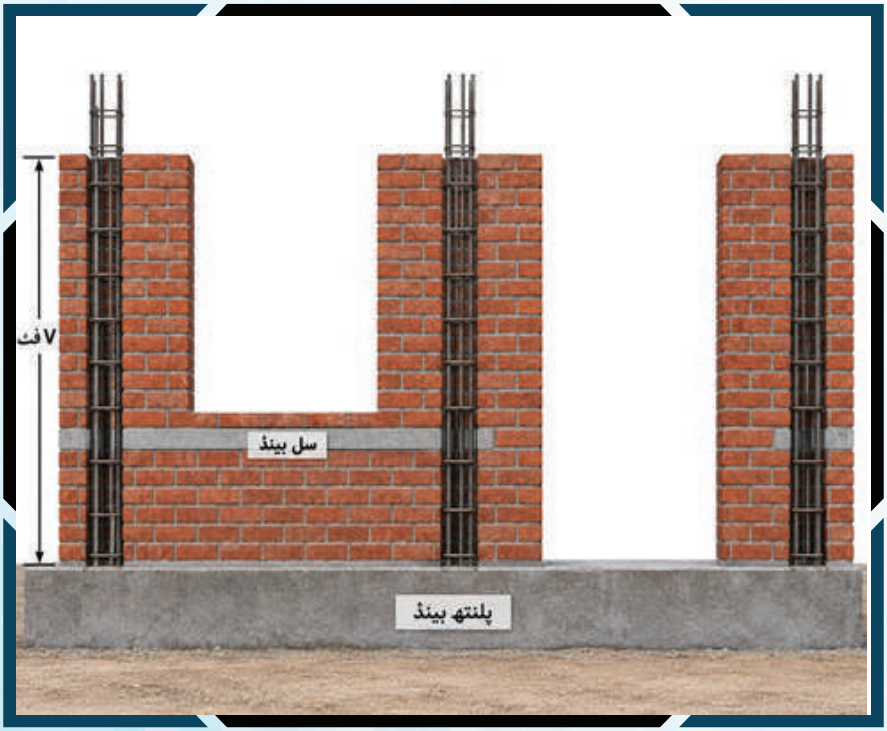
دو طولی سریوں کی صرف مثال؛ تصویر مکمل بار شیڈول یا پیمانے پر نہیں۔

1. طولی سریا: اس مثال میں دو سلاخیں دیوار کی چوڑائی میں ساتھ ساتھ ہیں۔ اصل تعداد اور قطر نقشے سے لیں۔
2. عرضی کڑیاں: طولی سریوں کو باندھتی ہیں۔ قطر، ہک اور مرکز سے مرکز فاصلہ منظور شدہ بار شیڈول سے لیں۔
3. کالم کا جوڑ: بینڈ کا سریا کالم میں مسلسل اور اینکر ہو؛ اس مرحلے پر بینڈ کا کنکریٹ کالم کی جگہ نہ بھرے۔
4. بینڈ کا سائز: گہرائی، چوڑائی اور کور نقشے سے ملائیں۔ کھلے حصے کا لنٹل الگ جانچیں؛ وہ بوجھ بھی اٹھاتا ہے۔

کام روکیں قطر، فاصلہ، اینکر یا ڈالائی کے جوڑ کی تفصیل غائب ہو؛ تصویر دیکھ کر اندازہ نہ لگائیں۔

11.3.4 لنٹل کی سطح تک چنائی

سل بینڈ کے بعد چنائی لنٹل کے مقررہ لیول تک لے جائیں۔



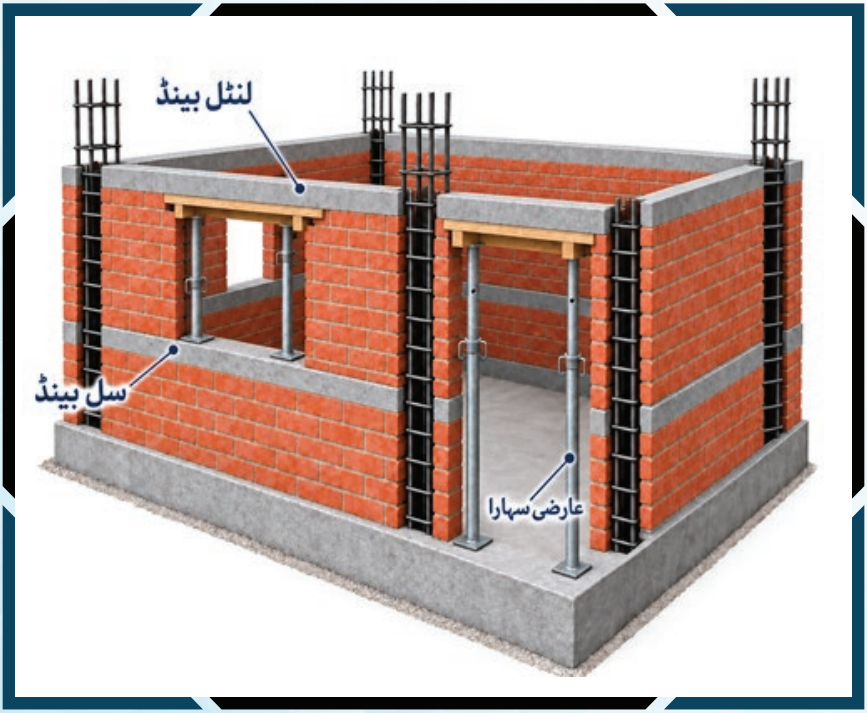
7 فٹ اسی پلنتھ لیول سے کل اونچائی ہے؛ سل کے اوپر مزید ۷ فٹ نہیں۔

1. لیول: اس مثال میں لنٹل کا لیول پلنتھ کے اوپر سے ۷ فٹ ہے۔ دونوں لیول ایک ہی نشان سے ناپیں۔
2. کھلے حصے: کھڑکی سل سے شروع ہو اور دروازہ نیچے سے کھلا رہے؛ چوڑائی اور جگہ نقشے سے ملائیں۔
3. چنائی: بندش، بھرے جوڑ، سیدھ اور شاقول چیک کریں۔ کالم کے دانت دار کنارے برقرار رکھیں۔
4. حفاظت: مناسب پلیٹ فارم اور عارضی سہارے رکھیں۔ لنٹل بننے سے پہلے کھلے حصے کے اوپر اینٹ نہ چنیں۔

کام روکیں لیول مختلف ہوں، کھلا حصہ نقشے سے بڑا ہو یا بغیر سہارے چنائی کی جا رہی ہو۔

11.3.5 مسلسل لنٹل بینڈ

لنٹل بینڈ دروازوں، کھڑکیوں اور باقی دیواروں پر جاری ہو۔



دونوں بینڈ دیواروں پر موجود ہیں؛ کالم کی جگہ کنکریٹ ابھی نہیں بھرا۔

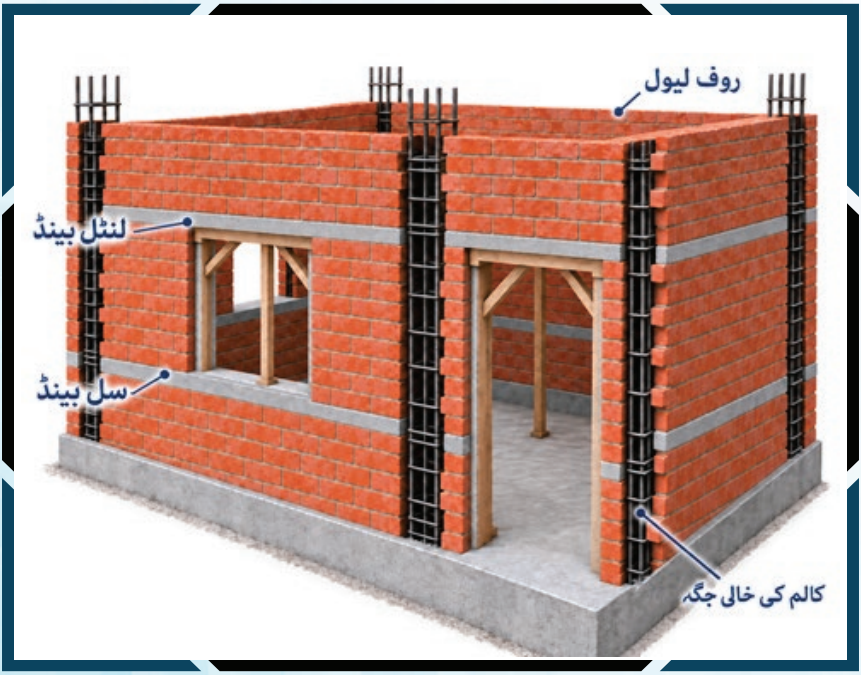
1. دیواروں پر بینڈ: لنٹل بینڈ تمام متعلقہ دیواروں پر ہو؛ کنکریٹ کالم کی خالی جگہ کے دونوں کناروں پر روکیں۔
2. کھلے حصے: لنٹل کا سائز، سریا اور سہارا نقشے سے لیں؛ ہر چوڑائی پر ایک سا پتلا بینڈ کافی نہیں۔
3. جوڑ: کالم کی جگہ بینڈ کا سریا نقشے کے مطابق جڑا رہے۔ اینکر، کونوں کی بندش، لیپ اور کور چیک کرائیں۔
4. ڈالائی: مضبوط شٹرنگ اور سہاروں کے ساتھ کنکریٹ ڈالیں، کمپیکٹ کریں اور مقررہ کیورنگ کریں۔
5. یاد رکھیں: اوپر چنائی اور نیچے کے سہارے ہٹانے کی اجازت کنکریٹ کی مضبوطی دیکھ کر نگران دے۔

کام روکیں لنٹل بینڈ کٹ جائے، شٹرنگ جھکے یا کالم اور بینڈ کا منظور شدہ جوڑ موجود نہ ہو۔

11.4 چھت کی سطح اور ٹائی کالم

11.4.1 چھت کی سطح تک چنائی

لنٹل بینڈ کے بعد چنائی روف بینڈ کی نچلی سطح تک کریں۔



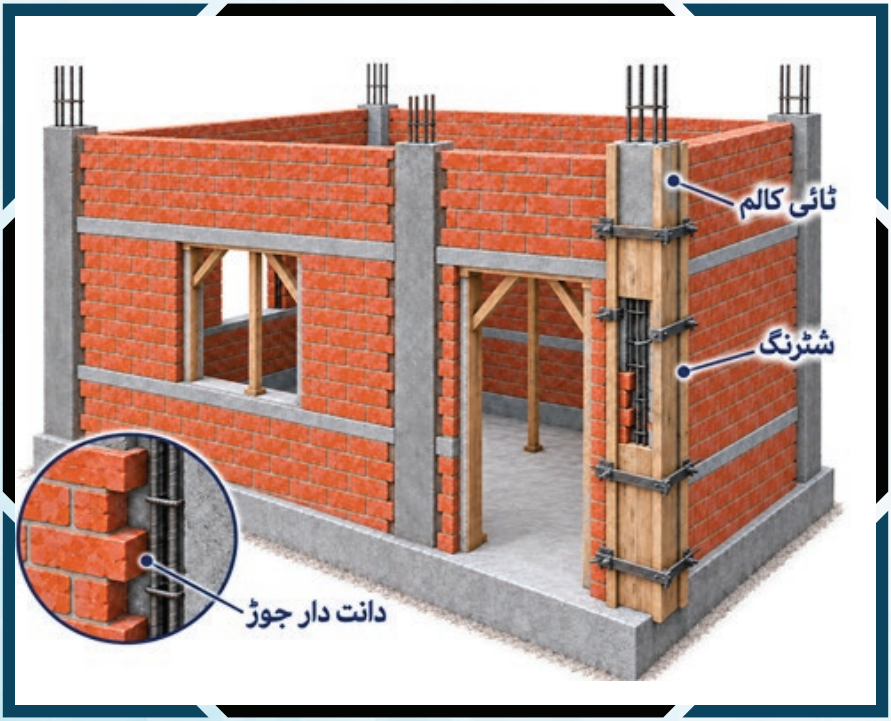
کالم کی جگہ دونوں بینڈوں کا کنکریٹ رکا ہے؛ جوڑ کالم کی ڈالائی میں بھریں گے۔

1. اونچائی: روف بینڈ کی نچلی سطح نشان لگائیں۔ اوپر کی اینٹیں ایک لیول پر رکھیں؛ اندازہ نہ لگائیں۔
2. دانت دار کنارہ: کالم کی طرف اینٹ آگے پیچھے چھوڑیں۔
3. خالی جگہ: دونوں بینڈوں کا کنکریٹ کالم کی جگہ نہ پھیلے۔ تہہ، دانت اور جوڑ صاف کر کے ڈالائی کے لیے کھلے رکھیں۔
4. جانچ: دیوار کی سیدھ، دونوں مسلسل بینڈ، کھلے حصے اور عارضی سہارے کالم کی ڈالائی سے پہلے دکھائیں۔

کام روکیں دیوار غیر مستحکم ہو، دانت ٹوٹے ہوں یا کالم کی جگہ صاف اور قابلِ رسائی نہ ہو۔

11.4.2 ٹائی کالم کا کنکریٹ

مکمل چنائی کے ساتھ ٹائی کالم کا کنکریٹ ڈالیں۔



کھلا حصہ صرف اندرونی جوڑ دکھاتا ہے؛ اصل شٹرنگ مکمل بند ہو۔

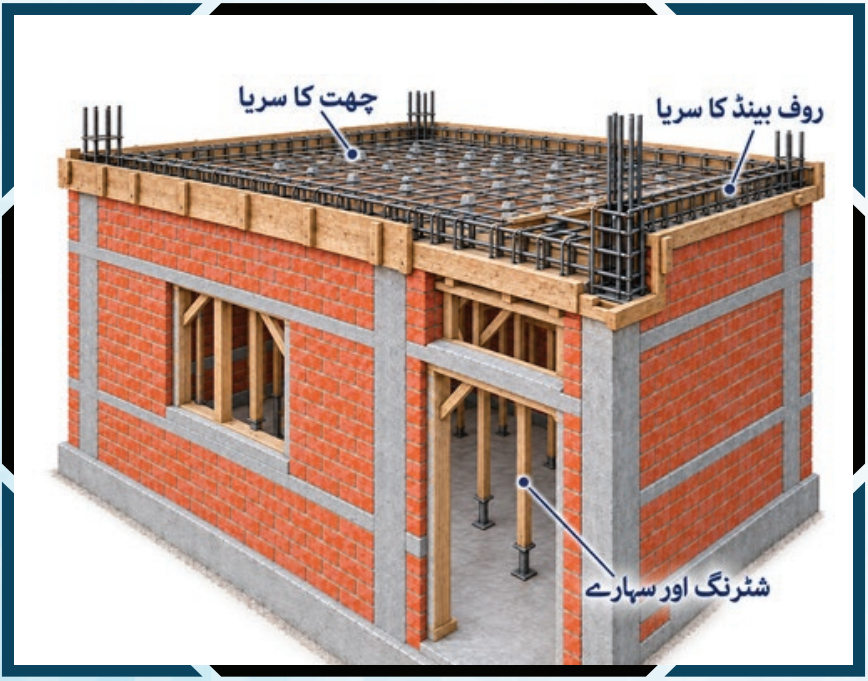
1. سریا: قطر، تعداد، بند کڑیاں، اندر مڑے ہک، لیپ، اینکر اور کور بلاکس نقشے سے چیک کرائیں۔
2. جوڑ: دانت صاف ہوں۔ بینڈوں کے جوڑ سمیت کالم کی پوری خالی جگہ بھریں؛ ڈالائی کے جوڑ منظور شدہ ہوں۔
3. شٹرنگ: سیدھی، مضبوط اور بند جوڑوں والی ہو۔ نیچے صفائی اور کنکریٹ پہنچنے کا انتظام رکھیں۔
4. ڈالائی: مناسب تہوں میں کنکریٹ ڈال کر کمپیکٹ کریں۔ بھرائی کے حصے اور وقفے انجینئر طے کرے۔
5. یاد رکھیں: کالم میں کنکریٹ دیوار سے اوپر نہ لے جائیں؛ روف بینڈ کے لیے ضروری اینکر محفوظ رکھیں۔

کام روکیں شٹرنگ پھولے، دیوار ہلے، رساؤ ہو یا کنکریٹ اندر اچھی طرح نہ پہنچ رہا ہو۔

11.5 روف بینڈ، چھت اور تکمیلی جانچ

11.5.1 روف بینڈ اور چھت کی تیاری

کالم کے بعد روف بینڈ اور سلیب کی مشترکہ تیاری کریں۔



سریے کا مثالی منظر؛ قطر، فاصلہ، اوپری سریا اور اینکر نقشے سے لیں۔

1. شٹرنگ: چھت کا لیول، بند جوڑ، مضبوط سہارے اور ترچھے بند ٹھن چیک کریں؛ سہارا کمزور زمین پر نہ ہو۔
2. روف بینڈ: متعلقہ تمام دیواروں پر مسلسل رکھیں۔ کونوں اور کالم کے سریے سے جوڑ نقشے کے مطابق ہو۔
3. سلیب کا سریا: سمت، فاصلہ اور اضافی اوپری سریا چیک کریں۔ کور بلاکس اور چیئرز سے جگہ قائم رکھیں۔
4. منظوری: پائپ، سوراخ، اینکر، بینڈ اور چھت کا جوڑ نگران کو دکھائیں؛ محفوظ راستہ اور کناروں کا بچاؤ رکھیں۔

کام روکیں سہارا دھنسے، سریا اپنی جگہ نہ رہے یا چھت کے جوڑ کی تفصیل دستیاب نہ ہو۔

11.5.2 روف بینڈ اور سلیب کی یکجا ڈھلائی

کالم کے بعد روف بینڈ اور سلیب کی مشترکہ تیاری کریں۔



روف بینڈ اور آر سی سی چھت کی سلیب ایک ساتھ ڈالیں۔

1. آغاز: کالم کا کام اور ضروری جانچ مکمل ہوں۔ کنکریٹ، عملہ، آلات اور ڈالائی کا منصوبہ پہلے تیار رکھیں۔
2. ایک ساتھ: روف بینڈ اور سلیب کو منظور شدہ مسلسل ڈالائی میں جوڑیں؛ اپنی مرضی سے درمیان میں جوڑ نہ چھوڑیں۔
3. کنکریٹ: بینڈ، کونوں اور سریے کے گرد پوری طرح پہنچائیں۔ کمپیکٹ کریں اور مطلوبہ موٹائی و لیول رکھیں۔
4. نگرانی: شٹرنگ اور سہارے دیکھتے رہیں۔ اپنی مرضی سے پانی نہ ملائیں؛ مقررہ ٹیسٹ اور ریکارڈ مکمل کریں۔

کام روکیں شٹرنگ یا سہارا ہلے؛ ڈالائی رک جائے تو دوبارہ شروع کرنے کا جوڑ انجینئر سے طے کرائیں۔

11.5.3 کیورنگ اور آخری جانچ

کنکریٹ کی دیکھ بھال اور ہر مرحلے کا ریکارڈ ضروری ہے۔



چھت نم رکھیں؛ سہارے ہٹانے اور بوجھ رکھنے سے پہلے اجازت لیں۔

1. کیورنگ: سطح خراب کیے بغیر وقت پر شروع کریں۔ مقررہ مدت تک نمی رکھیں اور موسم سے حفاظت کریں۔
2. سہارے: صرف دن گن کر نہ ہٹائیں؛ کنکریٹ کی مطلوبہ مضبوطی اور نگران کی تحریری اجازت ضروری ہے۔
3. جانچ: سل اور لنٹل بینڈ کا تسلسل، کالم کے جوڑ اور چھت کی جانچ کا ریکارڈ دیکھیں؛ خرابی نہ چھپائیں۔
4. ریکارڈ: ڈالائی، کیورنگ، ٹیسٹ اور پوشیدہ سریے کی تصویریں محفوظ رکھیں۔ نئی چھت پر مواد کے ڈھیر نہ لگائیں۔

کام روکیں نئی دراڑ، کھلا سریا یا بجری کی جھریاں نظر آئیں؛ مرمت سے پہلے انجینئر کو دکھائیں۔

12 آر سی سی فریم کی مرحلہ وار تعمیر

12.1 فریم پہلے اور بھرائی کی دیواریں بعد میں

ہر اگلے مرحلے سے پہلے پچھلے کام کی جانچ کرائیں۔



فریم کی ترتیب: بنیاد، پلنتھ، کالم، بیم اور سلیب، پھر بھرائی کی دیواریں۔

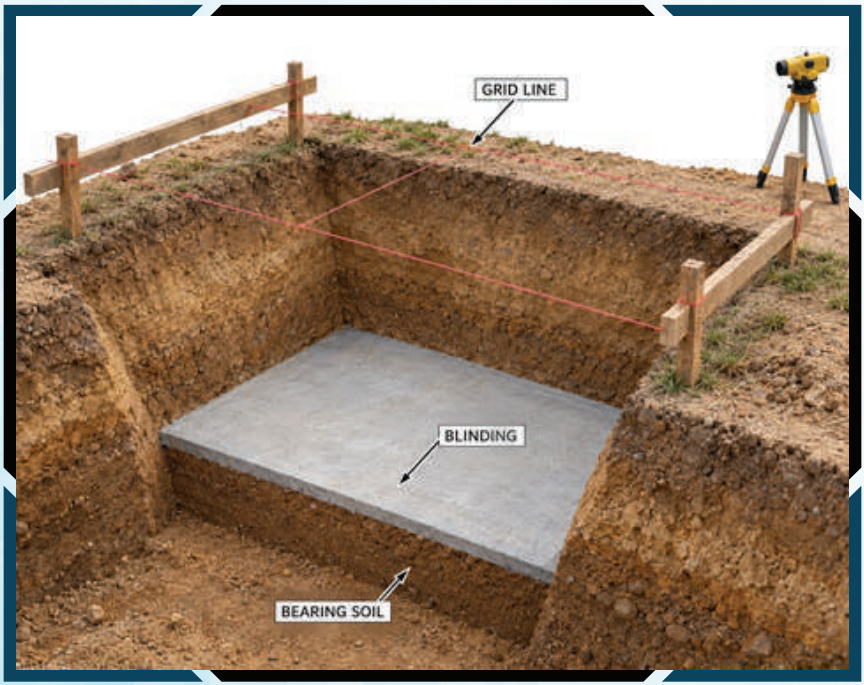
1. پہلے بنیاد کا نشان، کھدائی، بلائنڈنگ، سریا اور کالم کے اسٹارٹر لگائیں؛ جانچ کے بعد کنکریٹ ڈالیں۔
2. پھر نقشے کے مطابق نچلے کالم، پلنتھ بیم، بھرائی اور فرش کی تیاری کریں؛ اوپر کے کالم الگ مرحلہ ہیں۔
3. کالم کے بعد بیم اور سلیب کی شٹرنگ، سریا اور ڈالائی کریں۔ اگلی منزل پر یہی منظور شدہ ترتیب دہرائیں۔
4. نقشے میں بار کا قطر، تعداد، فاصلہ، اوورلیپ، ہک، کور اور کنکریٹ گریڈ تلاش کریں؛ نامکمل بات پوچھیں۔

کام روکیں چنائی کے دو سریوں والے بینڈ کو RCC بیم کے متبادل کے طور پر لگایا جا رہا ہو۔

12.2 بنیاد، ابتدائی سریا اور پلنتھ بیم

12.2.1 بنیاد کی کھدائی اور تیاری

بنیاد مضبوط اور منظور شدہ زمین پر رکھی جاتی ہے۔



گرڈ لائن، بلائنڈنگ اور بوجھ اٹھانے والی زمین کا سمجھانے والا کٹ منظر۔

1. نقشے سے کالم کی مرکزی لائن، بنیاد کی جگہ اور لیول لگائیں۔ دونوں سمتوں اور ترچھی پیمائش کی جانچ کریں۔
2. گہرائی اور چوڑائی مٹی کی رپورٹ اور نقشے سے لیں۔ نرم جگہ، بھرت یا زیر زمین پانی انجینئر کو دکھائیں۔
3. کھدائی کی دیواروں کے لیے محفوظ ڈھلوان یا سہارا دیں۔ مٹی کا ڈھیر کنارے سے محفوظ فاصلے پر رکھیں۔
4. ڈھیلی مٹی اور پانی نکالیں؛ منظور شدہ سطح پر بلائنڈنگ دیں۔ سریا براہ راست کیچڑ یا زمین پر نہ رکھیں۔

کام روکیں کھدائی بیٹھ رہی ہو، پانی آ رہا ہو، یا بنیاد کے نیچے نرم مٹی ملے۔

12.2.2 فوٹنگ کی جالی اور کنکریٹ کور

سریے کی جالی کو نقشے کے مطابق مضبوطی سے اپنی جگہ رکھیں۔



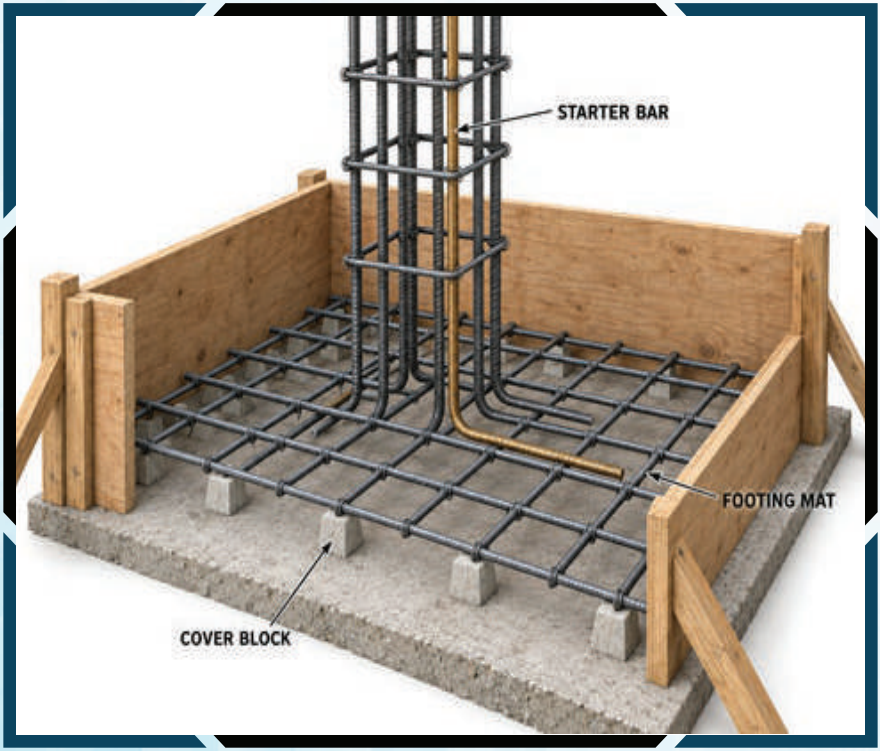
جالی، کور بلاک اور کالم کے اسٹارٹر

1. فوٹنگ کی دونوں سمتوں کا سریا، قطر اور فاصلہ نقشے سے ملائیں۔ اوپری جالی جہاں دی گئی ہو وہاں بھی لگائیں۔
2. نچلی جالی مناسب کور بلاک پر رکھیں۔ کناروں کا کور بھی قائم رکھیں؛ اینٹ، لکڑی یا ڈھیلا پتھر نہ لگائیں۔
3. کالم کے اسٹارٹر کی جگہ، سیدھ اور بنیاد میں اینکر تیج چیک کریں۔ بندھے سریے کو ہلنے یا گرنے سے محفوظ رکھیں۔
4. تمام فارم بند اور مضبوط ہوں۔ جانچ کی منظوری کے بعد ڈالائی، کمپیکشن اور کیورنگ کریں؛ اسٹارٹر نہ ہلیں۔

کام روکیں جالی زمین کو چھوئے، اسٹارٹر غلط جگہ ہو، یا کور بلاک ٹوٹ جائیں۔

12.2.3 ابتدائی سریے کی اینکریج

کالم کا سریا بنیاد کے اندر مطلوبہ پکڑ حاصل کرے۔



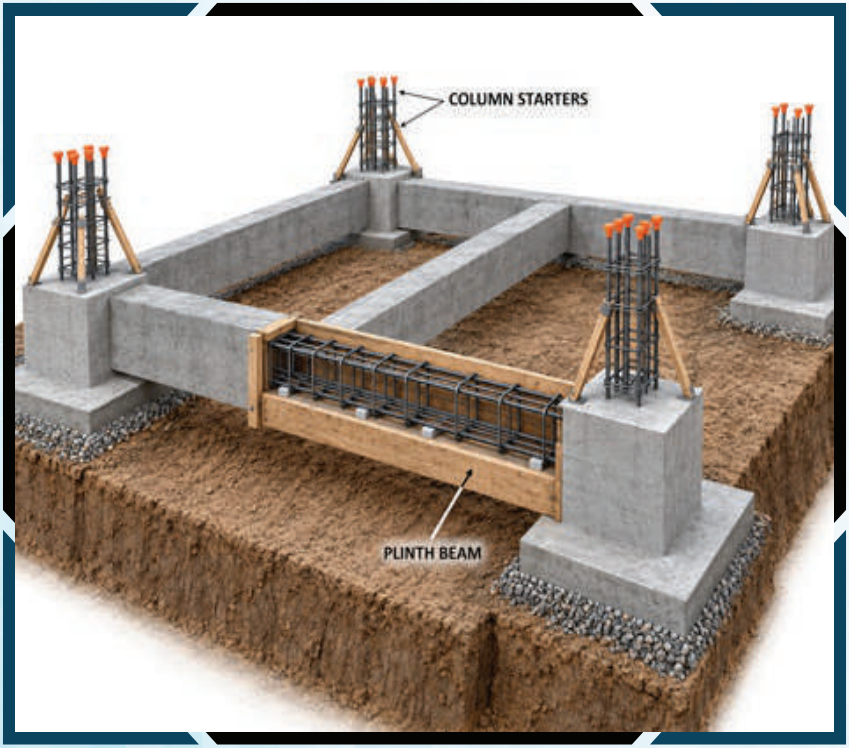
سنہری بار کا موڑ صرف اینکریج سمجھاتا ہے؛ اصل شکل اور لمبائی نقشے سے لیں۔

1. اسٹارٹر وہ سریا ہے جو بنیاد سے کالم میں اوپر آتا ہے۔ اس کا سرا بنیاد میں مقررہ لمبائی تک اندر ہونا چاہیے۔
2. نقشے میں ہک ہو تو درست سانچے پر موڑیں۔ سریے کا معمولی موڑ مکمل اینکریج کا متبادل نہیں ہے۔
3. موڑ کا اندرونی قطر، کور اور جالی سے جگہ چیک کریں۔ ہک کنکریٹ کے اندر رہے، زمین میں نہیں۔
4. اوپر نکلنے والی بار کی لمبائی اگلے جوڑ کے لیے کافی رکھیں۔ نقشے کے بغیر بنیاد کے بالکل اوپر اوورلیپ نہ بنائیں۔

کام روکیں بار چھوٹی ہو، گرم کر کے موڑی گئی ہو، یا موڑ پر دراڑ دکھائی دے۔

12.2.4 پلنتھ بیم کا کام

پلنتھ بیم اور کالم کا جوڑ نقشے کے مطابق بنائیں۔



پلنتھ بیم کا کھلا کٹ منظر؛ مکمل شٹرنگ اور سہارے ڈالائی سے پہلے لگتے ہیں۔

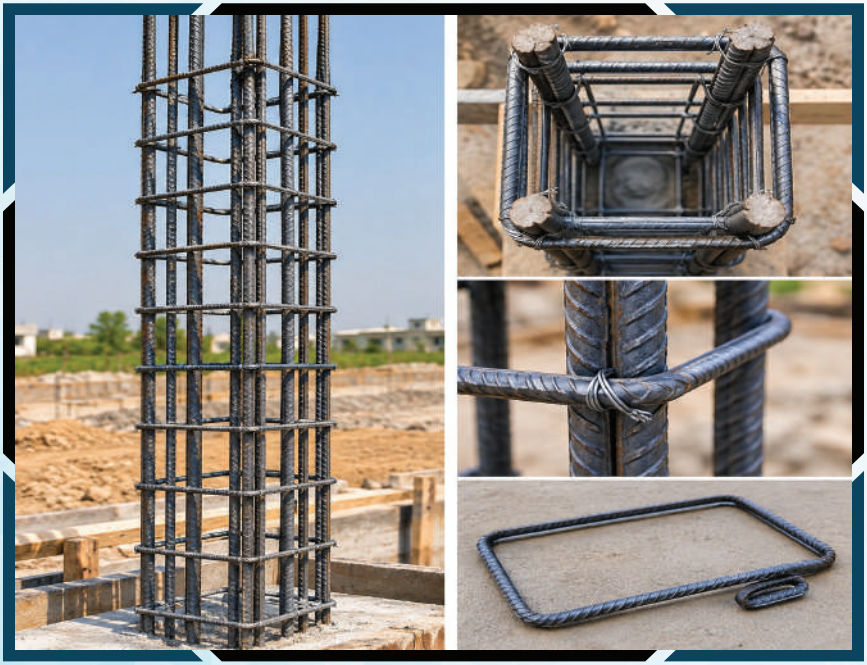
1. پلنتھ بیم کا لیول، چوڑائی اور گہرائی چیک کریں۔ یہ کالموں کو جوڑ سکتی ہے اور ڈیزائن کے مطابق دیوار بھی اٹھاتی ہے۔
2. اوپری اور نچلے سریے، کڑیاں اور کالم کے اندر جوڑ مکمل کریں۔
3. فارم کے نیچے مضبوط سہارا اور دونوں طرف کور دیں۔ کالم کے ساتھ ڈالائی کے جوڑ کی جگہ انجینئر سے لیں۔
4. فوٹنگ اور نچلے کالم کی مطلوبہ مضبوطی کے بعد مرحلہ مکمل کریں۔ اندرونی بھرائی تہوں میں دبا کر کریں۔

کام روکیں بیم کا سریا کالم تک نہ پہنچے، یا شٹرنگ کے نیچے غیر محفوظ خلا ہو۔

12.3 کالم کا سریا، کڑیاں اور شٹرنگ

12.3.1 کالم کے سریے کا پنجرہ اور کڑیاں

شٹرنگ کے اندر سریا اور کڑیاں اپنی جگہ درست رکھیں۔



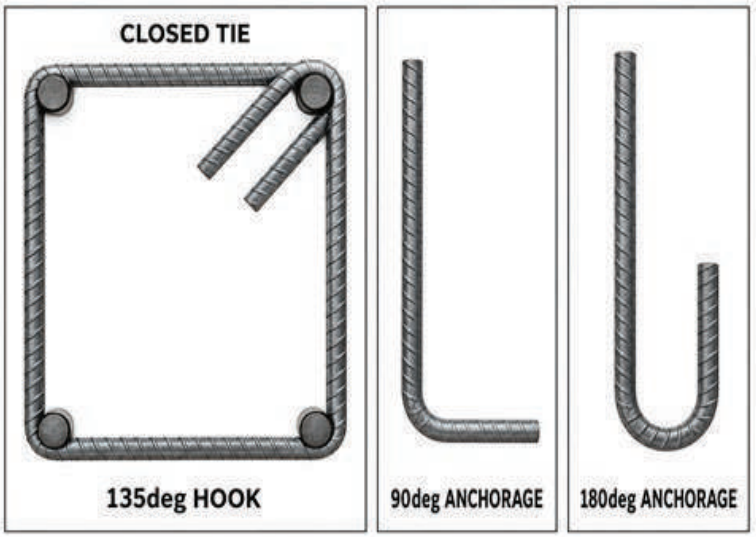
کالم کی باریں، بند کڑیاں اور سائیڈ کور بلاک؛ کٹ منظر صرف اندر کا کام دکھاتا ہے۔

1. عمودی سریے کی تعداد، قطر اور گریڈ ملائیں۔ کونے اور درمیانی باریں نقشے کے مطابق اپنی جگہ باندھیں۔
2. کڑی اور کراس ٹائی ہر مطلوبہ بار کو سہارا دیں۔ صرف باہر ایک بڑا حلقہ لگا کر اندر کی باریں آزاد نہ چھوڑیں۔
3. سروں، جوڑ اور اوورلیپ کے پاس کڑیوں کا فاصلہ الگ ہو سکتا ہے۔ پورے کالم میں اپنی مرضی سے ایک فاصلہ نہ رکھیں۔
4. سریا دونوں سمتوں میں سیدھا رکھیں اور عارضی سہارا دیں۔ تار کے سرے اندر کریں اور کور بلاک باندھیں۔

کام روکیں کڑی غائب ہو، سریا جھکا ہو، یا شٹرنگ کے ساتھ لگ رہا ہو۔

12.3.2 بند کڑیاں اور ہُک کی درست ساخت

بند کڑی کا مطلب ۳۶۰ درجے کا ہک نہیں ہے۔



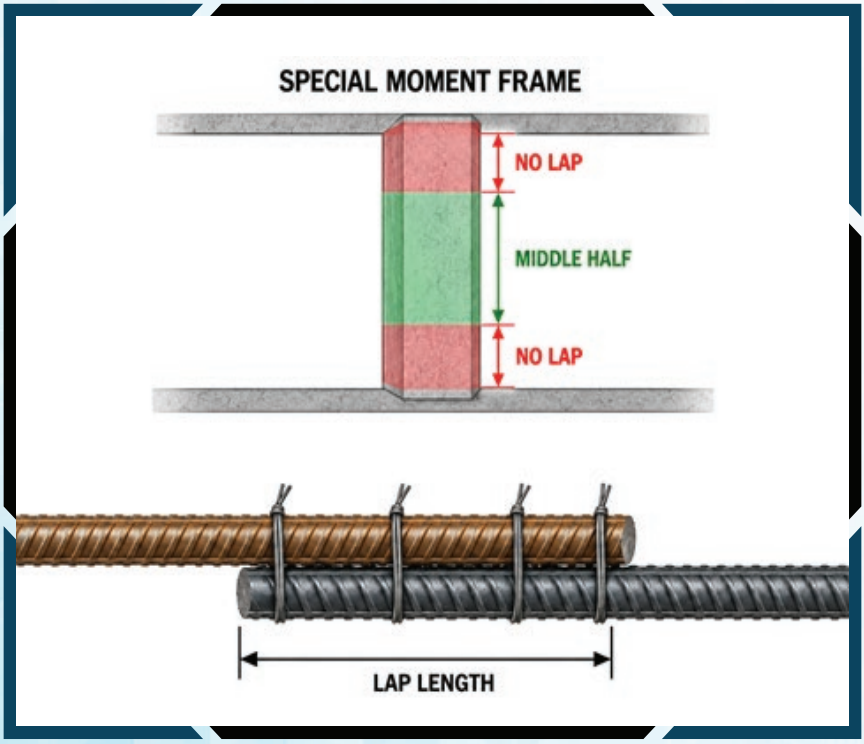
کڑی کا اندر مڑا ۱۳۵° ہک؛ مین بار کے ۹۰° اور ۱۸۰° اینکر تیج ہک الگ ہیں۔

1. زلزلہ مزاحم اسپیشل فریم کی بند کڑی میں عموماً ۱۳۵° ہک اندر کی طرف جاتا ہے اور طولی بار کو پکڑتا ہے۔
2. ایسے سیسمک ہک کی سیدھی دم کم از کم کڑی کے قطر کے ۶ گنا اور ۷۵ ملی میٹر میں سے بڑی مقدار ہوتی ہے۔
3. دم کی لمبائی موڑ ختم ہونے کے بعد ناپیں۔ موڑ کا اندرونی قطر اور کڑی کی پوری شکل منظور شدہ شیڈول سے لیں۔
4. مین بار کے ۹۰° یا ۱۸۰° ہک کو کڑی کا متبادل نہ سمجھیں۔ کراس ٹائی اور گول اسپائرل کی الگ تفصیل ہوتی ہے۔

کام روکیں لگا دیا گیا ہو۔ U ہک باہر کھلتا ہو، دم کم ہو، یا بند کڑی کی جگہ کھلا

12.3.3 کالم میں سریے کا اوور لیپ

اوور لیپ کی جگہ اور لمبائی دونوں چیک کرنا ضروری ہے۔



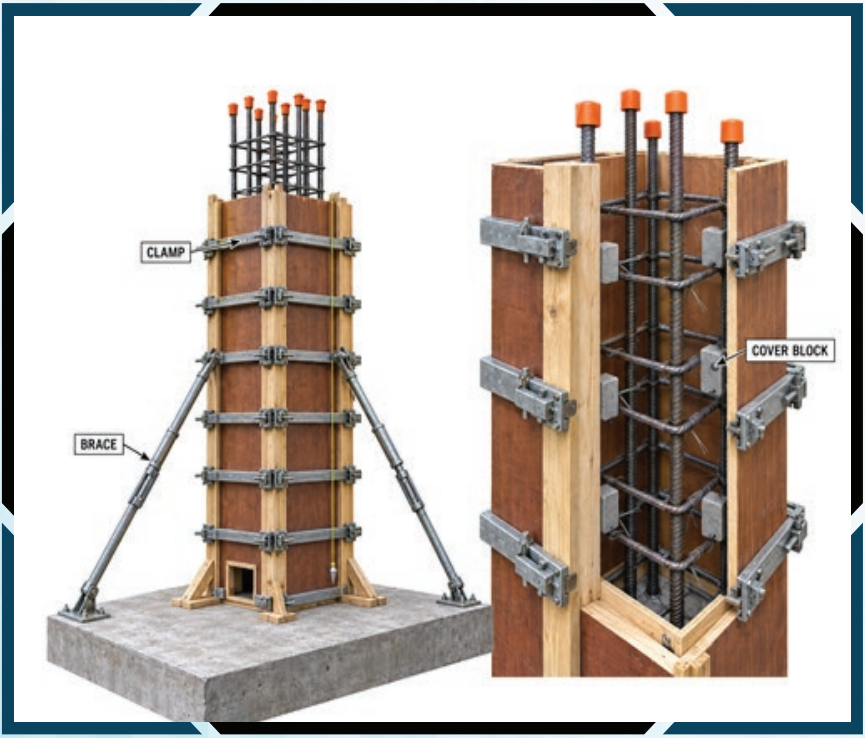
اسپیشل فریم: مکمل لیپ منظور شدہ درمیانی حصے میں رکھیں۔

1. اوور لیپ میں دو باریں کچھ لمبائی تک ساتھ چلتی ہیں۔ صرف سروں کو آپس میں لگا کر تار باندھنا اوور لیپ نہیں۔
2. اسپیشل فریم میں پورا لیپ صاف اونچائی کے درمیانی نصف میں رکھیں۔ ممنوع حصے بھی نقشے سے ملائیں۔
3. مکمل لیپ کی لمبائی اور کڑیاں نقشے سے ملائیں۔ جوڑوں کو مختلف لیول پر صرف منظور شدہ ترتیب سے پھیلائیں۔
4. جگہ کم ہو تو انجینئر سے کوپلر یا دوسری منظور شدہ تفصیل لیں۔ بار کاٹ کر چھوٹا جوڑ نہ بنائیں۔

کام روکیں جوڑ بیم کے اندر ہو، لیپ کم ہو، یا کوپلر بغیر منظوری لگایا گیا ہو۔

12.3.4 کالم کی شٹرنگ

مضبوط شٹرنگ کالم کو سیدھا اور درست سائز میں رکھتی ہے۔



کلیمپ، دو ستموں کے بریس، صفائی کا راستہ اور سائیڈ کور واضح ہیں۔

1. کالم کی مرکزی لائن، سائز اور دونوں ستموں کی سیدھ چیک کریں۔ نیچے بیس مضبوط ہو اور جوڑ بند ہوں۔
2. فارم پلیٹ، اسٹڈ، کلیمپ اور والرز منظور شدہ ترتیب سے لگائیں۔ صرف تار یا چند کیلوں پر دباؤ نہ چھوڑیں۔
3. دو ستموں میں مضبوط بریس دیں؛ نیچے اینکر اور بیس پلیٹ جما کر لگائیں۔ ڈالائی سے پہلے دوبارہ سیدھ دیکھیں۔
4. نیچے سے کچرا صاف کریں اور صفائی کا سوراخ بند کریں۔ ریلیز آئل سریے یا پرانے کنکریٹ کے جوڑ پر نہ لگے۔

کام روکیں کلیمپ ڈھیلا، سہارا کمزور، پلیٹ پھولی یا جوڑ سے گارا بہت نظر آئے۔

12.3.5 کالم میں کنکریٹ ڈالنا

سریا اور شٹرنگ چیک کر کے کنکریٹ ڈالیں۔



محفوظ پلیٹ فارم سے کنکریٹ کی قابو شدہ ڈالائی اور وائبریٹر سے کمپیکشن۔

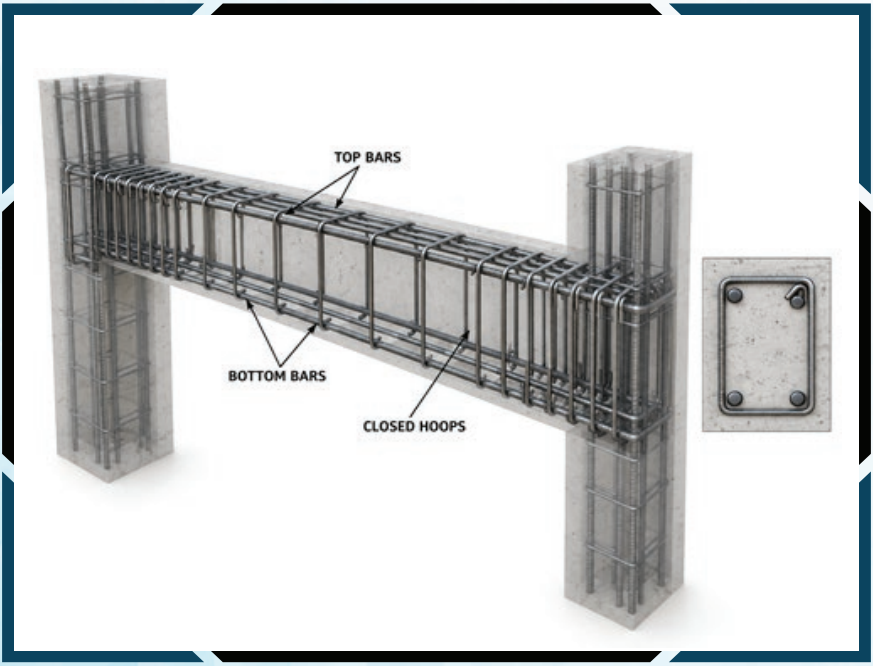
1. پرانے کنکریٹ کے جوڑ کو منظور شدہ طریقے سے تیار اور صاف کریں۔ کھڑا پانی، مٹی اور ڈھیلا مواد نہ رہے۔
2. کنکریٹ مطلوبہ گریڈ اور ورک ایبلٹی کا ہو۔ مناسب تہوں میں قریب سے ڈالیں تاکہ پتھر اور گارا الگ نہ ہوں۔
3. وائبریٹر سیدھا داخل کر کے باقاعدہ جگہوں پر چلائیں۔ اسے کنکریٹ کو دور دھکیلنے یا سریا ہلانے کے لیے نہ لیں۔
4. کالم کی ڈالائی طے شدہ لیول پر ختم کریں۔ بیم اور سلیب کے اگلے جوڑ کے لیے سطح اور سریا محفوظ رکھیں۔

کام روکیں فارم سرکے، سریا ہلے، کنکریٹ الگ ہو، یا ڈالائی میں غیر منظور شدہ وقفہ آئے۔

12.4 بیم کا سریا، جوڑ اور شٹرنگ

12.4.1 بیم کا سریا اور کڑیاں

اوپر اور نیچے کی باریں اپنی مقررہ تہوں میں رکھیں۔



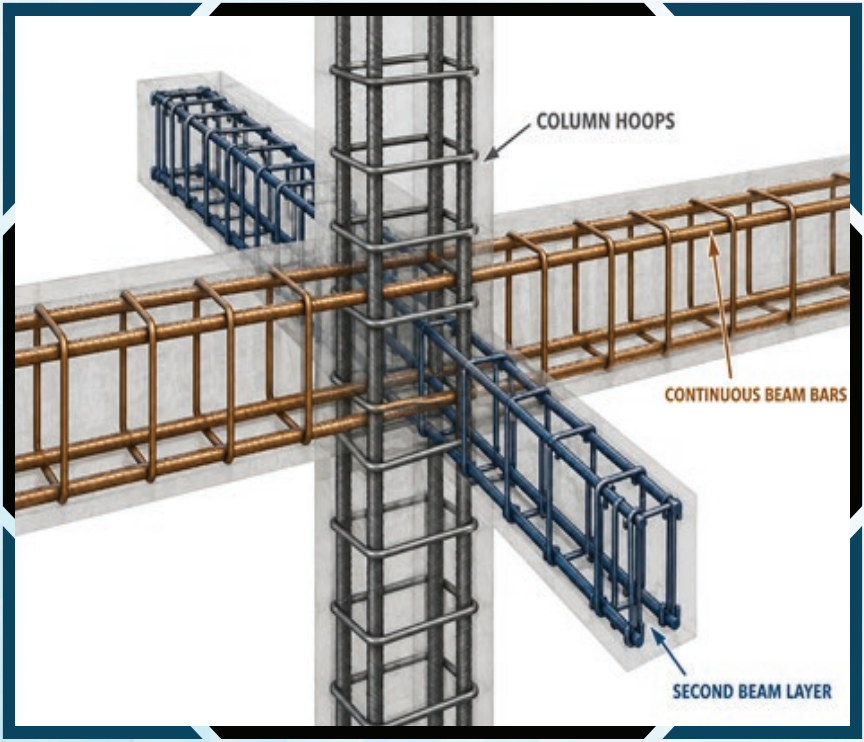
بیم کی اوپری باریں، نچلی باریں اور بند کڑیاں؛ تعداد اور فاصلہ تصویری مثال ہیں۔

1. بیم نمبر، سائز، اوپری اور نچلی باریں نقشے سے ملائیں۔ اضافی بار کی ابتدا اور اختتام بھی نشان لگائیں۔
2. کڑیاں باروں کو گھیرتی ہیں۔ کالم کے قریب اور لیپ کے مقام پر جہاں گھنی کڑیاں دی ہوں انہیں مکمل لگائیں۔
3. باروں کی تہوں کے درمیان کنکریٹ گزرنے کی جگہ رہے۔ کور بلاک اور بار سپورٹ سے سریا اپنی جگہ قائم رکھیں۔
4. کسی بار کو سہولت کے لیے کم، دوسری تہہ میں منتقل یا جلد ختم نہ کریں۔ بیم کے جوڑ کے لیے اگلے دو صفحات دیکھیں۔

کام روکیں اوپری بار نیچے آجائے، کڑی کھلی ہو، یا جوڑ میں کنکریٹ کی جگہ بند ہو۔

12.4.2 بیم اور کالم کے اندرونی جوڑ میں سریے کی ترتیب

اندرونی جوڑ میں باروں کی تہیں پہلے طے کریں۔



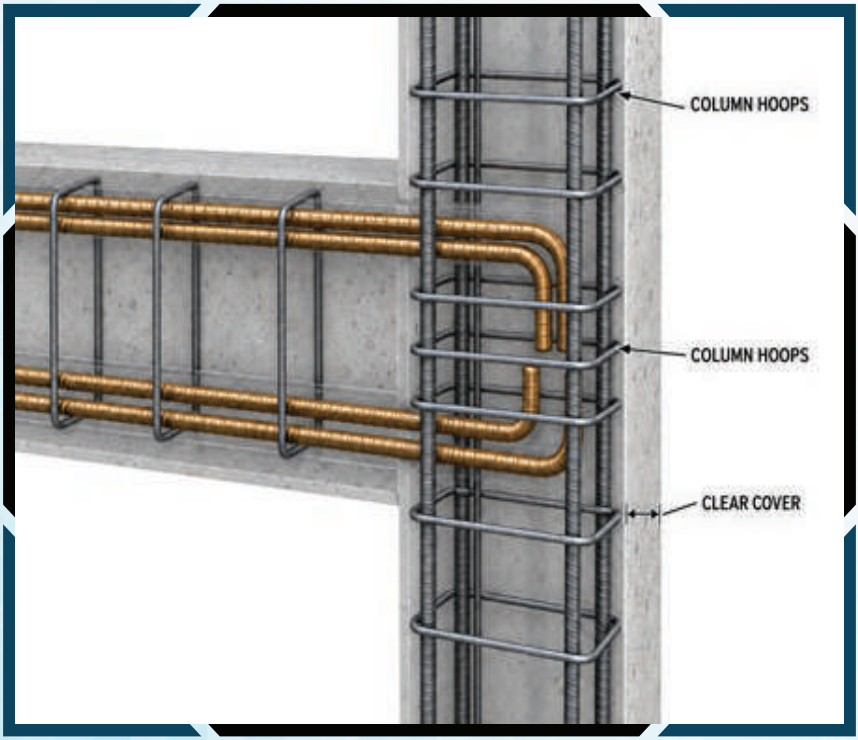
دو سمتوں کی بیمیں؛ باروں کی الگ تہیں اور جوڑ کے اندر کالم کی کڑیاں۔

1. مسلسل بیم کی بار کالم کے اندر مقررہ راستے سے دوسری طرف جائے۔ اسے صرف کالم کے سامنے تک نہ لائیں۔
2. دونوں سمتوں کی بیموں کی اوپری اور نچلی تہوں کے لیول ملائیں۔ باریں آپس میں ٹکرائیں تو انجینئر سے حل لیں۔
3. جوڑ کے اندر کالم کی مطلوبہ کڑیاں اور کراس ٹائیاں برقرار رہیں۔ بیم گزارنے کے لیے کڑی کاٹ کر نہ نکالیں۔
4. جوڑ میں کور، باروں کا صاف فاصلہ اور کنکریٹ بھرنے کا راستہ چیک کریں۔ بند کرنے سے پہلے تصویر اور منظوری لیں۔

کام روکیں سریا زبردستی موڑا جائے، کالم کی بار کاٹی جائے، یا جوڑ میں کڑیاں غائب ہوں۔

12.4.3 بیم کے ہک اور اینکر تیج

بیرونی کالم پر بیم کی بار کو پوری پکڑ ملنی چاہیے۔



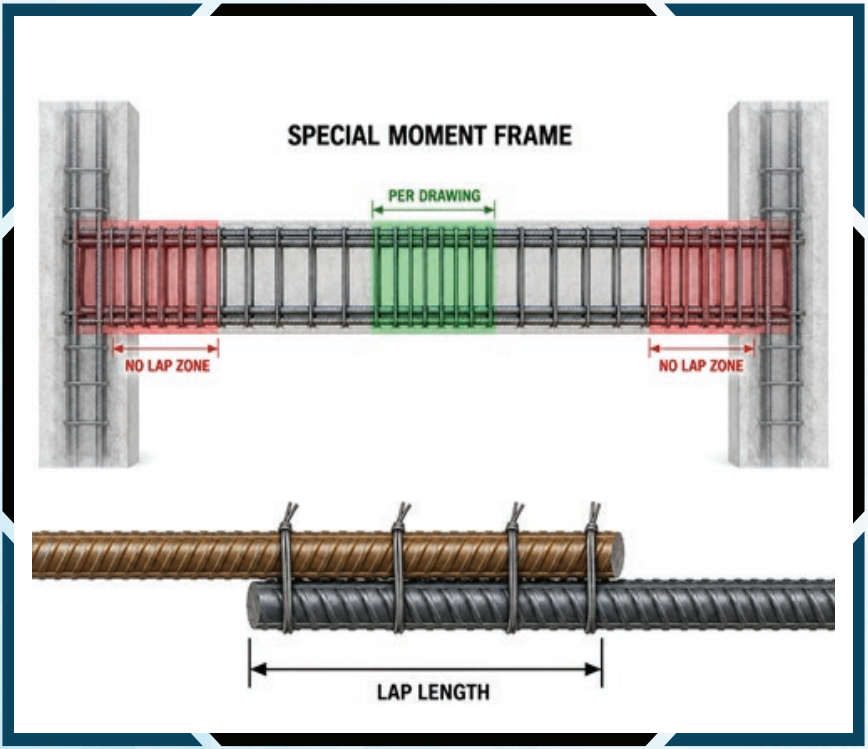
بیرونی جوڑ کی مثال؛ بیم کے ہک کالم کے اندر، کڑیاں جوڑ میں بھی مسلسل ہیں۔

1. آخری کالم پر بار کی اینکر تیج نقشے سے دیکھیں۔ صرف کالم کے قریب چھوٹا موڑ بنا دینا کافی نہیں۔
2. ہک دیا ہو تو بار کو مطلوبہ فاصلے تک لے جا کر اندر موڑیں۔ ہک اور کنکریٹ کے کور کے اندر رہیں۔
3. اوپر اور نیچے کی باروں کے ہک باہم نہ ٹکرائیں۔ جوڑ کی کڑیاں، مطلوبہ دم اور کنکریٹ کی جگہ قائم رکھیں۔
4. چھت پر ختم ہونے والے کالم کی بار کی بھی الگ اینکر تیج ہے۔ اسے سلیب کے برابر کاٹ کر ختم نہ کریں۔

کام روکیں ہک باہر نکلے، دم کم ہو، یا باروں کی بھیڑ سے کنکریٹ بھرنا ممکن نہ رہے۔

12.4.4 بیم میں سریے کا اوورلیپ

جوڑ کی جگہ اور پوری لمبائی شیڈول سے نشان لگائیں۔



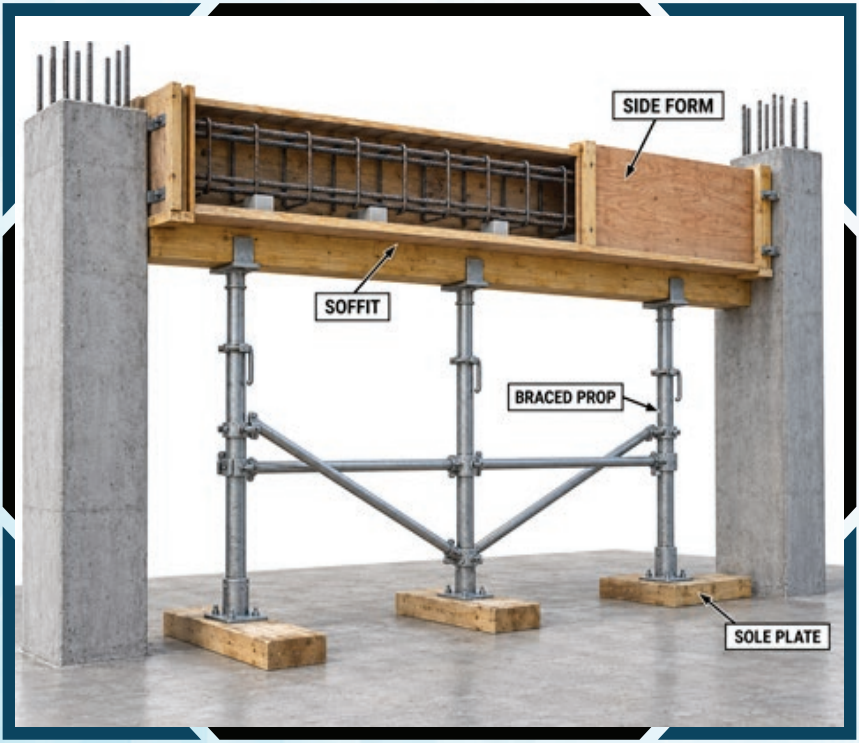
سرخ حصوں میں لیپ نہیں؛ سبز جگہ بھی نقشے سے منظور ہو۔

1. بیم کا لیپ اوپری یا نچلی بار کے لیے الگ ہو سکتا ہے۔ بار نمبر کے مطابق جگہ اور لمبائی چیک کریں۔
2. اسپیشل فریم میں جوڑ اور کالم کے قریب ممنوع حصوں میں لیپ نہ دیں؛ یہ حدود ڈرائنگ پر واضح کرائیں۔
3. لیپ کی پوری لمبائی پر مطلوبہ کڑیاں لگائیں۔ تمام باروں کے جوڑ ایک جگہ صرف تب ہوں جب نقشہ اجازت دے۔
4. تار باروں کو جگہ پر رکھتا ہے، مکمل ساختی جوڑ نہیں بناتا۔ غیر منظور شدہ ویلڈ یا کوپلر نہ لگائیں۔

کام روکیں لیپ مختصر ہو، جگہ بدل دی گئی ہو، یا جوڑ پر کڑیاں کم ہوں۔

12.4.5 بیم کی شٹرنگ اور سہارے

بیم کا وزن محفوظ سہاروں کے ذریعے زمین تک پہنچے۔



بیم کا نچلا تختہ، سائیڈ فارم، ہیڈ، پروپ، بریسنگ اور مضبوط سول پلیٹ۔

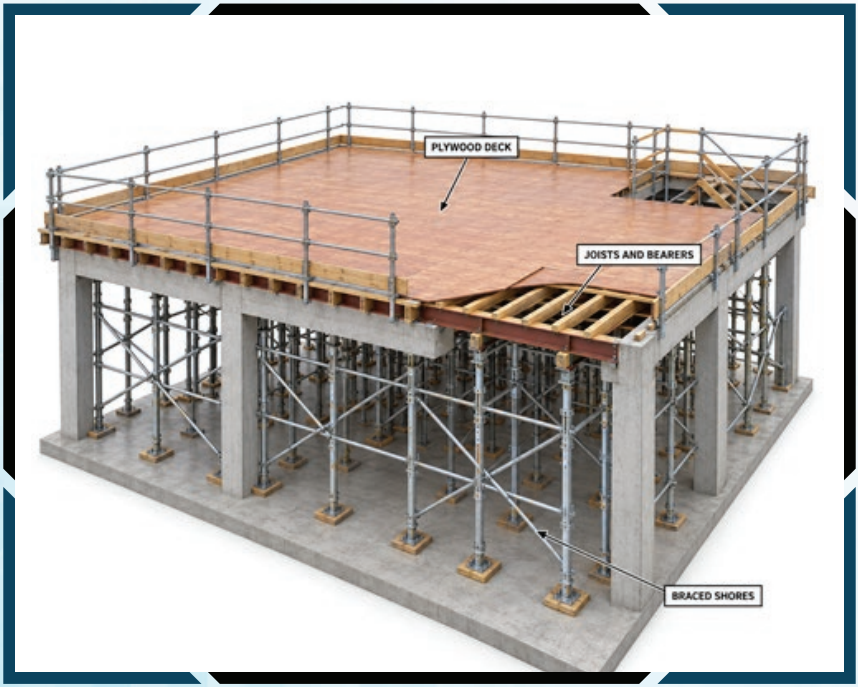
1. بیم کی نچلی سطح، چوڑائی، گہرائی اور لیول نقشے سے ملائیں۔ کیمبر صرف وہ دیں جو ڈیزائن میں لکھا ہو۔
2. نچلے تختے کے نیچے موزوں بیئرر، ہیڈ اور پروپ لگائیں۔ سائیڈ فارم تازہ کنکریٹ کے دباؤ کے لیے مضبوط ہو۔
3. پروپ مضبوط سول پلیٹ پر سیدھا کھڑا ہو۔ ڈھیلی اینٹوں کی تہہ، ٹیڑھا جیک یا ٹوٹا ہوا سہارا استعمال نہ کریں۔
4. سہاروں کو دونوں سمتوں میں بریسنگ دیں۔ نیچے کی سلیب یا زمین کی برداشت اور ضرورت کی ری شورنگ چیک کرائیں۔

کام روکیں پروپ بیٹھے یا جھکے، سول پلیٹ ہلے، یا سہارا غیر مرکزی بوجھ اٹھا رہا ہو۔

12.5 سلیب کی شٹرنگ اور سریا

12.5.1 چھت کی شٹرنگ

بیم اور سلیب کے فارم ایک مضبوط نظام بنائیں۔



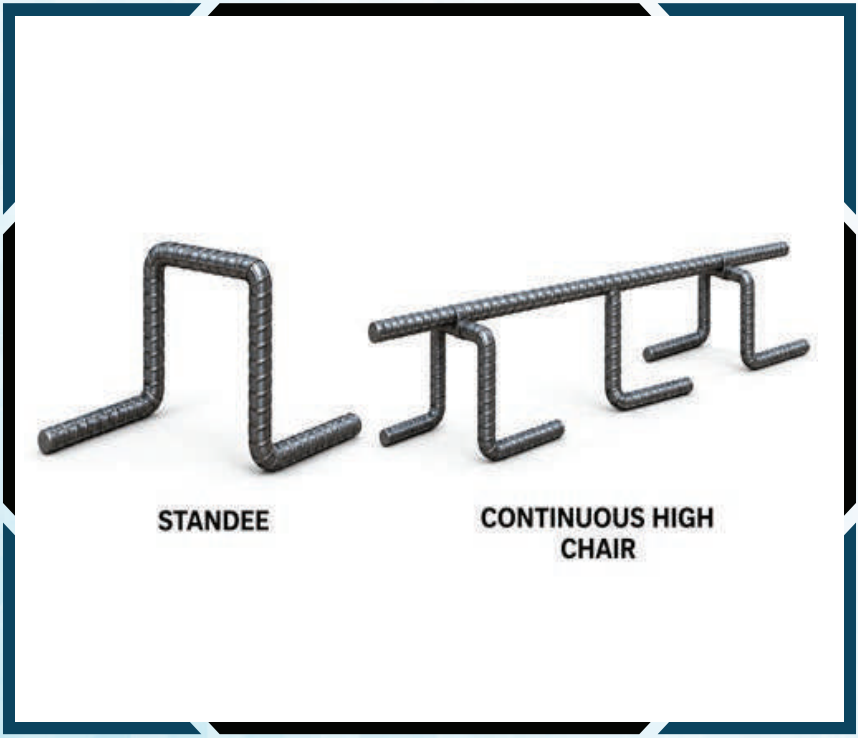
پلائی شیٹ کے نیچے جوئسٹ، بیئرر، بریس والے پروپ اور کنارے کی حفاظت۔

1. چھت کا لیول، موٹائی، کنارے اور سوراخ نشان لگائیں۔ پلائی شیٹ مکمل سہارا لے اور جوڑ گارانہ چھوڑیں۔
2. جوئسٹ اور بیئرر اپنی مقررہ جگہ پر ہوں۔ تمام پروپ کے ہیڈ اور بیس پوری طرح بیٹھے ہوں؛ کھلے خلانہ رہیں۔
3. سیڑھی، پائپ اور سروس کے سوراخ پہلے طے کریں۔ چھت کے کناروں اور کھلے سوراخوں پر حفاظتی بندوبست کریں۔
4. ڈالائی سے پہلے اور دوران فارم کی جانچ جاری رکھیں۔ اوپر کنکریٹ یا سریے کا بھاری ڈھیر ایک جگہ نہ بنائیں۔

کام روکیں سطح جھکے، تختہ ٹوٹے، بریسنگ غائب ہو، یا نیچے کے سہارے سرکیں۔

12.5.2 سلیب کا سریا اور چیئر

اوپر اور نیچے کا سریا مقررہ لیول پر قائم رکھیں۔



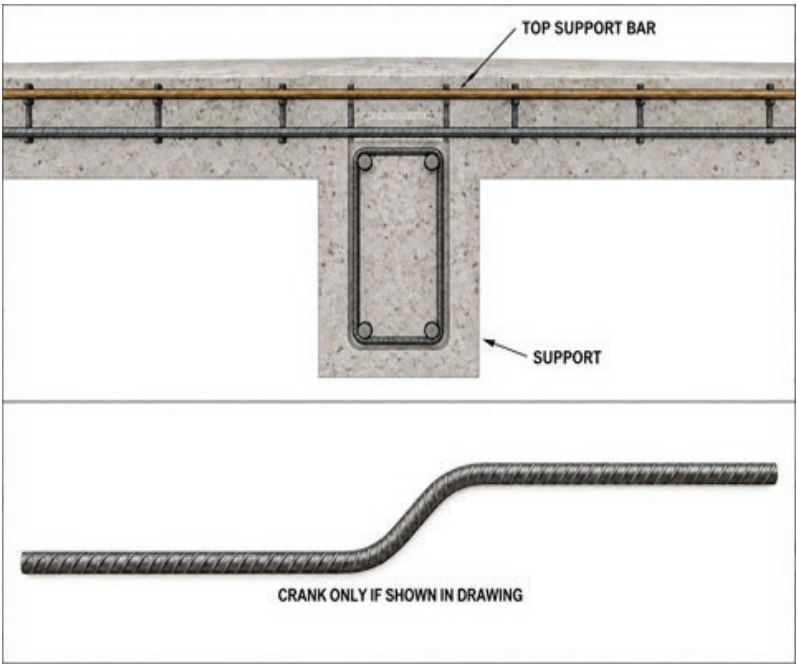
اسٹینڈی چیئر اور مسلسل ہائی چیئر؛ سائز نقشے سے لیں۔

1. سلیب کی سمتیں اور بار نمبر نقشے سے پڑھیں۔ ایک طرفہ اور دو طرفہ سلیب کی باروں کی ترتیب ایک جیسی نہیں ہوتی۔
2. نچلی باریں کور بلاک پر رکھیں۔ بیم کے اوپر اور جہاں مطلوب ہو اوپری باریں مضبوط چیئر پر باندھیں۔
3. چیئر کی شکل، اونچائی، قطر اور فاصلہ نقشے سے لیں اور نیچے کا کور قائم رکھیں۔
4. کنارے، کینٹی لیور اور سوراخ کے اضافی سریے مکمل کریں۔ پائپ گزارنے کے لیے سلیب کی بار کاٹنا منع ہے۔

کام روکیں اوپر کا سریا بیٹھ جائے، بار کی سمت غلط ہو، یا چیئر کمزور پڑ جائے۔

12.5.3 سلیب کے موڑ اور اینکر تیج

بار کو صرف اسی جگہ موڑیں جہاں نقشے میں دیا ہو۔



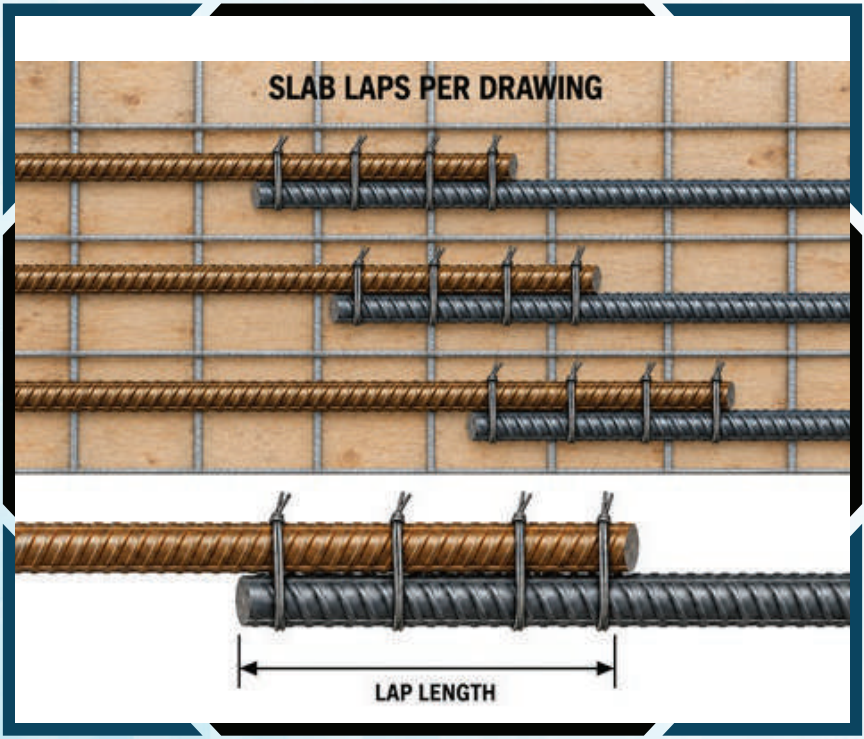
سپورٹ کے اوپر بار کی پکڑ؛ کرینک بار ہر سلیب میں لازمی نہیں ہوتا۔

1. سلیب کی بار بیم یا دوسرے سپورٹ کے اندر مطلوبہ لمبائی تک لے جائیں۔ صرف بیم کے چہرے پر ختم نہ کریں۔
2. اوپری سپورٹ بار کا پھیلاؤ اور اینکر تیج چیک کریں۔ آخری کنارے کا ہک یا سیدھی اینکر تیج نقشے کے مطابق ہو۔
3. کرینک یا بینٹ اپ بار صرف ڈرائنگ میں ہو تو بنائیں۔ موڑ کی جگہ، زاویہ اور اندرونی قطر خود نہ بدلیں۔
4. بار کو پہلے درست سانچے پر موڑیں۔ ڈالی ہوئی بار کو اجازت کے بغیر دوبارہ موڑنا، گرم کرنا یا سیدھا کرنا منع ہے۔

کام روکیں کنارے پر پکڑ کم ہو، موڑ شٹرنگ سے لگے، یا ڈرائنگ میں اینکر تیج نہ دی گئی ہو۔

12.5.4 سلیب میں سریے کا اوورلیپ

اوپر اور نیچے کی جالی کے جوڑ الگ چیک کریں۔



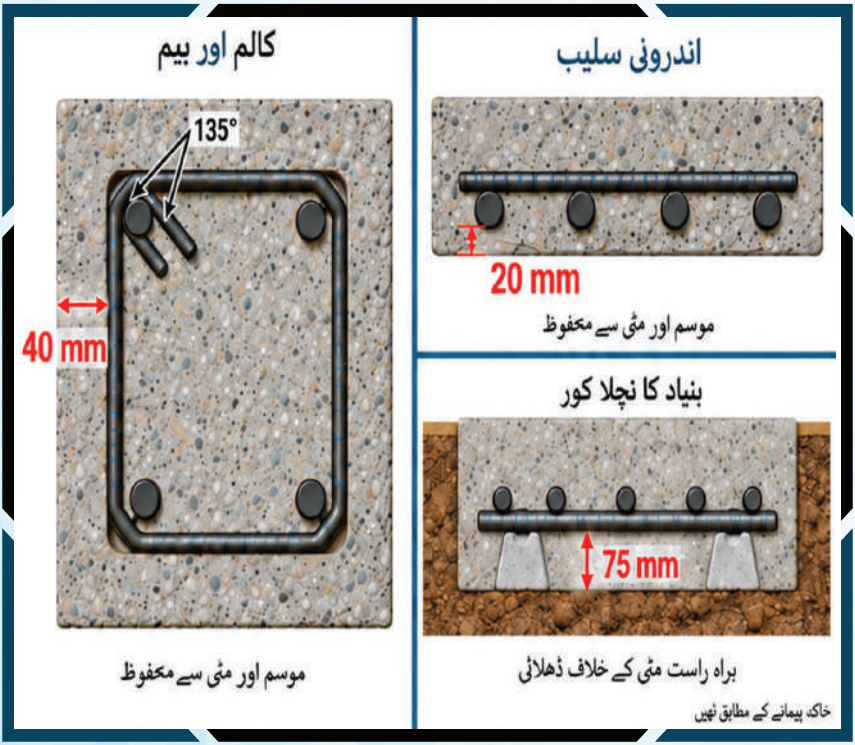
باریں ساتھ چلا کر لیپ دیں؛ جوڑوں کی جگہ نقشے سے لیں۔

1. سلیب کا لیپ زون اور لمبائی بار کی سمت اور تہہ کے مطابق پڑھیں۔ سب باریں ایک لکیر پر ختم نہ کریں۔
2. اوپر کی بار کا جوڑ اور نیچے کی بار کا جوڑ الگ مقرر ہو سکتا ہے۔ بیم کے اوپر خود سے لیپ نہ رکھیں۔
3. جوڑ کے دونوں سروں پر ناپ لگا کر مکمل لمبائی ملائیں۔ تار باندھیں اور مطلوبہ فاصلہ، کور اور چیئر قائم رکھیں۔
4. لیپ کی جگہ باریں زیادہ ہوں تو انجینئر سے ترتیب منظور کرائیں۔ پائپ یا سوراخ کی خاطر لیپ مختصر نہ کریں۔

کام روکیں سریا کم پڑے، جوڑ کی تہہ غلط ہو، یا تمام لیپ غیر منظور شدہ ایک جگہ ہوں۔

12.5.5 کنکریٹ کے صاف کور کی پیمائش

کور کنکریٹ کی سطح سے سب سے باہر والے سریے کی بیرونی سطح تک ناپیں۔



بیم اور کالم میں کور کڑی کے باہر تک؛ سلیب میں قریب ترین بار کے باہر تک ناپیں۔

1. کور بار کے درمیان یا مرکز تک نہیں ناپتے۔ شٹرنگ کی اندرونی سطح سے قریب ترین اسٹیل کے باہر تک صاف فاصلہ لیں۔
2. بیم اور کالم میں عموماً گڑی سب سے باہر ہوتی ہے۔ فوٹنگ اور سلیب میں اوپر، نیچے اور کنارے الگ چیک کریں۔
3. مٹی کے خلاف ڈلنے، موسم، نمک اور آگ کی ضرورت سے کور بدلتا ہے۔ ہر ممبر کا مقررہ کور نقشے سے لکھ کر لیں۔
4. درست موٹائی کے منظور شدہ کور بلاک اور سپورٹ لگائیں۔ ٹوٹے بلاک، اینٹ اور لکڑی سے کور پورا نہ کریں۔

کام روکیں نقشے میں کور نہ ہو، بار فارم کو چھوئے، یا بلاک کی موٹائی مطلوبہ کور سے کم ہو۔

12.6 ڈھلائی کی منظوری، کنکریٹ اور کیورنگ

12.6.1 ڈھلائی سے پہلے جانچ اور منظوری

جو چیز کنکریٹ میں چھپ جائے گی اسے پہلے چیک کریں۔



نگران نقشے اور چیک لسٹ سے سریا، کور، فارم اور سروس سوراخ چیک کرتا ہے۔

1. فارم کے سائز، لیول، صفائی، بند جوڑ، سول پلیٹ، پروپ اور بریسنگ دیکھیں؛ محفوظ راستہ بھی مکمل ہو۔
2. بار کا گریڈ، قطر، تعداد، فاصلہ، ہک، اینکر تیج، لیپ اور کڑیاں نقشے سے ملائیں؛ ہر ممبر کا کور ناپیں۔
3. پائپ، سلیو اور سوراخ اپنی جگہ ہوں۔ جوڑ میں کنکریٹ اور وائبریٹر پہنچنے کی جگہ ہو؛ سریا نہ کاٹا گیا ہو۔
4. نگران سے تحریری اجازت اور ریکارڈ لیں۔ کنکریٹ کا گریڈ، سپلائی، ٹیسٹ، وائبریٹر اور کیورنگ کا بندوبست تیار ہو۔

کام روکیں منظوری باقی ہو، ضروری ٹیسٹ کا انتظام نہ ہو، یا کوئی چھپی ہوئی خرابی ملے۔

12.6.2 کنکریٹ کی ڈھلائی اور کمپیکشن

بیم اور سلیب کو منظور شدہ ڈالائی ترتیب سے مکمل کریں۔



کنکریٹ قریب سے ڈالیں، باقاعدہ کمپیکشن کریں اور لیول قائم رکھیں۔

1. منظور شدہ مکس اور مطلوبہ ورک ایبلٹی کا کنکریٹ لیں۔ آسانی کے لیے اپنی طرف سے پانی شامل نہ کریں۔
2. مطلوبہ ٹیسٹ اور نمونے تربیت یافتہ عملہ لے۔ ہر نمونے پر تاریخ، ممبر اور ڈالائی کی شناخت درج ہو۔
3. بیم، جوڑ اور سلیب میں کنکریٹ اچھی طرح بھریں۔ وائبریٹر مناسب طریقے سے چلائیں؛ سریا اور چیئر نہ ہلیں۔
4. ڈالائی مسلسل منصوبے کے مطابق چلائیں۔ وقفہ ضروری ہو تو انجینئر سے کنسٹرکشن جوائنٹ کا مقام اور طریقہ لیں۔

کام روکیں غیر منظور شدہ پانی ملے، فارم ہلے، یا کنکریٹ کی سپلائی سے سرد جوڑ کا خطرہ ہو۔

12.6.3 کیورنگ اور شٹرنگ کھولنا

نمی، درجہ حرارت اور عارضی سہاروں کا خیال رکھیں۔



سلیب پر کیورنگ اور نیچے برقرار سہارے؛ کیورنگ اور شٹرنگ کھولنا الگ فیصلے ہیں۔

1. سطح محفوظ ہوتے ہی طے شدہ کیورنگ شروع کریں۔ نم کور، پانی یا منظور شدہ کمپاؤنڈ سے نمی برقرار رکھیں۔
2. مدت مکس، موسم اور منصوبے کی شرط سے لیں۔ بار بار خشک اور گیلا ہونے سے بچائیں؛ صرف ایک بار پانی کافی نہیں۔
3. بیم اور سلیب کے سہارے صرف مطلوبہ مضبوطی اور نگران کی اجازت پر کھولیں۔ صرف دن گننا کافی نہیں۔
4. ری شورنگ اور اوپر کی تعمیر کا بوجھ چیک کرائیں۔ ہنی کومب، دراڑ یا کھلا سریا انجینئر کو دکھائیں؛ خود سے نہ چھپائیں۔

کام روکیں نئی چھت پر بھاری ڈھیر لگے، پروپ جلد ہٹیں، یا سلیب میں غیر معمولی جھکاؤ آئے۔

12.7 بھرائی کی دیواریں اور آخری جانچ

12.7.1 فریم میں بھرائی کی دیواریں

دیوار فریم کے اندر اپنی منظور شدہ جگہ پر بنائیں۔



فریم کے بعد چنائی؛ ٹائی اور جوڑ کی تفصیل نقشے سے لیں۔

1. فریم کی مطلوبہ مضبوطی اور اجازت کے بعد دیواریں اٹھائیں۔ نیچے سلیب یا بیم دیوار کا بوجھ اٹھانے کے لیے ڈیزائن ہو۔
2. بلاک یا اینٹ، موٹائی، مسالہ اور کھڑکی دروازے کی جگہ ملائیں۔ دیوار اپنی مرضی سے دوسری جگہ نہ منتقل کریں۔
3. کالم اور اوپری بیم سے ٹائی، اینکر، سلپ جوائنٹ یا خلا جیسی تفصیل انجینئر سے لیں؛ ہر عمارت میں ایک جیسی نہیں۔
4. لنٹل اور چنائی کے بینڈ جہاں نقشے میں ہوں لگائیں۔ آدھی اونچائی کی دیوار کالم کا رویہ بدل سکتی ہے؛ منظوری لیں۔

کام روکیں کالم یا بیم کاٹی جائے، جوڑز بردستی بھرے جائیں، یا دیوار بغیر جانچ کے ہٹائی جائے۔

12.7.2 شٹرنگ اتارنا اور نئی سلیب پر بوجھ

شٹرنگ اتارنے کا فیصلہ صرف دن گن کر نہیں ہوتا۔ کنکریٹ کی حاصل شدہ طاقت اور آنے والا وزن اہم ہیں۔



جلدی فارم اتارنے یا غیر منظور شدہ بھاری وزن رکھنے کو کہا جائے

1. انجینئر کی اجازت اور مقررہ ترتیب سے فارم اتاریں۔ ضرورت کا دوبارہ سہارا قائم رکھیں۔
2. اوپر نئی منزل ڈالنے سے نیچے کی سلیبوں پر وزن جاتا ہے۔ سہاروں کی پوری ترتیب منظور کرائیں۔
3. نئی سلیب پر اینٹ، سیمنٹ یا سریے کا ڈھیر نہ لگائیں۔ جگہ اور وزن کی حد معلوم کریں۔
4. سہارا ہٹاتے وقت حصہ جھکے یا دراڑ بڑھے تو علاقہ خالی اور محفوظ کریں۔

کام روکیں موسم کے مطابق حفاظت تیار نہ ہو یا کنکریٹ کی قابل قبول حالت برقرار نہ رہے۔

12.7.3 دیوار، سریے اور کنکریٹ کی آخری جانچ

کام چھپانے سے پہلے فہرست مکمل، خرابی لکھیں اور دستخط لیں



یاد رکھیں: جگہ، خرابی اور موصول ہدایت لکھیں؛ ساختی خرابی خود سے درست نہ کریں۔

1. منظور شدہ ڈرائنگ، میٹریل، لائن، لیول اور حفاظتی انتظام چیک کریں۔
2. دیوار کے جوڑ، کونے، بند، ٹائی اور کیورنگ مکمل دیکھیں۔
3. سریے کا گریڈ، قطر، ہوپ، لیپ، کور اور کیج مضبوطی ناپیں۔
4. فارم، سلیو، ڈالائی، وائبریشن، نمونہ اور کیورنگ ریکارڈ کریں۔

کام روکیں خرابی کو مٹی، پلاسٹر یا کنکریٹ سے بغیر منظوری چھپایا جائے۔

12.7.4 اگلے مرحلے سے پہلے کام کی تصدیق

ہر کاریگر سے یہ چار باتیں عملی طور پر چیک کرائیں۔



نقشہ سامنے رکھ کر موقع پر جانچ؛ زبانی اندازے کے بجائے پیمائش اور ریکارڈ۔

1. بنیاد پر: ایک اسٹارٹر دکھائیں؛ اس کی جگہ، اینکر تیج، بار کا قطر اور کور نقشے سے ملا کر بتائیں۔
2. کالم پر: ایک بند کڑی اور ایک لیپ دکھائیں؛ ہک کا رخ، دم، لیپ کی جگہ اور لمبائی چیک کریں۔
3. بیم اور سلیب پر: باروں کی تہیں، کالم سے گزرنا، آخری اینکر تیج، چیئر اور صاف کور دکھائیں۔
4. ڈالائی پر: فارم اور پروپ کی جانچ، نمونوں کا ریکارڈ، کیور نگ اور شٹر نگ کھولنے کی اجازت دکھائیں۔

کام روکیں کسی ضروری سوال کا جواب صرف «ہم ہمیشہ ایسے کرتے ہیں» ہو۔

13 مرمت، مضبوطی میں اضافہ اور ریٹروفٹنگ

13.1 مرمت، مضبوطی میں اضافے اور ریٹروفٹنگ کا فرق

موجودہ عمارت کی حالت، ضرورت اور خطرے کے مطابق درست مداخلت



زلزلہ جاتی ریٹروفٹنگ

فولادی جالی اور سیمنٹ مارٹر

عمارت کی زلزلہ مزاحمت بہتر بنانا

مثال: دیوار پر فیرو سیمنٹ



مرمت

مقامی خرابی کی بحالی

خراب یا متاثرہ حصے بحال کرنا

مثال: خراب پلستر کی مرمت



مضبوطی میں اضافہ

جیکٹنگ کے لیے فولادی پنجرہ

بوجھ برداشت کرنے کی صلاحیت بڑھانا

مثال: کالم کی جیکٹنگ

13.2 مرمت سے پہلے عمارت کی جانچ

مرمت خرابی درست کرتی ہے۔ مضبوطی بڑھانے کا کام ریٹروفٹ کہلاتا ہے۔ دونوں سے پہلے وجہ اور عمارت کی حالت معلوم کریں۔



دراڑ کا ریکارڈ اور اصل سبب کی جانچ

1. انجینئر بنیاد، دیوار، چھت، جوڑ، جھکاؤ، نمی اور دراڑ دیکھے۔ غیر مستحکم حصہ پہلے محفوظ یا خالی کرائیں۔
2. دراڑ کی جگہ، شکل، چوڑائی اور تاریخ نشان کریں۔ بار بار ایک ہی زاویے سے تصویر لیں۔
3. مٹی بیٹھنے، رساؤ یا زنگ کا سبب دور کرنے کی ترتیب منظور کرائیں۔
4. ضروری عارضی سہارا اور مرحلہ وار کام طے کریں۔ ایک ساتھ پوری بوجھ اٹھانے والی دیوار نہ کھولیں۔

کام روکیں تازہ بڑی دراڑ، جھکی دیوار یا حرکت نظر آئے۔:

13.3 دراڑوں کی مرمت اور گراؤٹنگ

ہر دراڑ انجیکشن سے درست نہیں ہوتی۔ مواد، دباؤ، نوزل اور سطح کی تیاری انجینئر اور منتخب نظام سے طے ہوں۔



نوزل کا سلسلہ صرف منظور شدہ انجیکشن طریقے کے لیے

1. حرکت کرتی یا غیر مستحکم دیوار پر کام نہ شروع کریں۔ پہلے وجہ اور سہارا واضح ہوں۔
2. ڈھیلا حصہ اور گرد ہٹائیں۔ منظور شدہ نوزل اور سطح کی سیل لگائیں۔
3. جہاں مقرر ہو نیچے سے اوپر محدود دباؤ میں بھریں؛ رساؤ یا دیوار کی حرکت مسلسل دیکھیں۔
4. نوزل بند کرنا، سطح درست کرنا اور کیورنگ یا انتظار منتخب مواد کی ہدایت سے کریں۔

کام روکیں دباؤ بڑھے، دیوار ہلے، غیر متوقع رساؤ یا نئی دراڑ آئے۔

13.4 فیروسیمنٹ اوورلے

جالی دونوں رخ لگائیں، آر پار جوڑیں، پلاسٹر میں مکمل دبائیں



یاد رکھیں: جالی اور ثانی پلاسٹر سے پہلے نگران کو دکھائیں۔

1. دیوار میں منظور شدہ وقفے پر سوراخ اور آر پار ٹائیاں بنائیں۔
2. جستی جالی دونوں رخ سیدھی، کھنچی اور مناسب لیپ کے ساتھ لگائیں۔
3. سطح نم کر کے سیمنٹ ریت کا پہلا کوٹ جالی کے پیچھے تک بھریں۔
4. دوسرا کوٹ مکمل کریں اور کم از کم مطلوبہ مدت تک کیورنگ کریں۔

کام روکیں جالی ڈھیلی ہو، صرف ایک رخ لگے، ٹائیاں کم ہوں یا اندر خالی جگہ بچے۔

13.5 افقی بیلٹ اور عمودی اسپلنٹ

بیلٹ اور اسپلنٹ پرانی دیواروں کو باندھنے کے مخصوص طریقے ہیں۔ ان کا سائز اور اتصال ہر عمارت کے لیے الگ طے ہو سکتا ہے۔



افقی اور عمودی مضبوطی کا مکمل جڑا ہوا نظام

1. بیلٹ کی سطح اور مسلسل راستہ، کونے اور ٹی جوڑ نقشے سے نشان کریں۔
2. عمودی اسپلنٹ کا لنگر مضبوط بنیاد میں اور اتصال اوپر کے بند میں مکمل کریں۔
3. سریا، ٹائی، اینکر اور چھت کا کنکشن ڈھانپنے سے پہلے منظور کرائیں۔
4. کنکریٹ یا مسالہ مکمل کمپیکٹ اور کیور کریں۔ تصاویر، بیچ، ٹیسٹ اور اجازت کی فائل رکھیں۔

کام روکیں بیلٹ درمیان میں ختم، اسپلنٹ زمین پر ختم یا اتصال غیر واضح ہو۔

13.6 ریٹروفٹنگ کے معیار اور ریکارڈ کی فائل

ہر مرحلے کا ثبوت ایک فائل میں رکھیں



یاد رکھیں: فائل مکمل ہونے پر ہی ریٹروفٹ کا کام مکمل مانا جائے۔

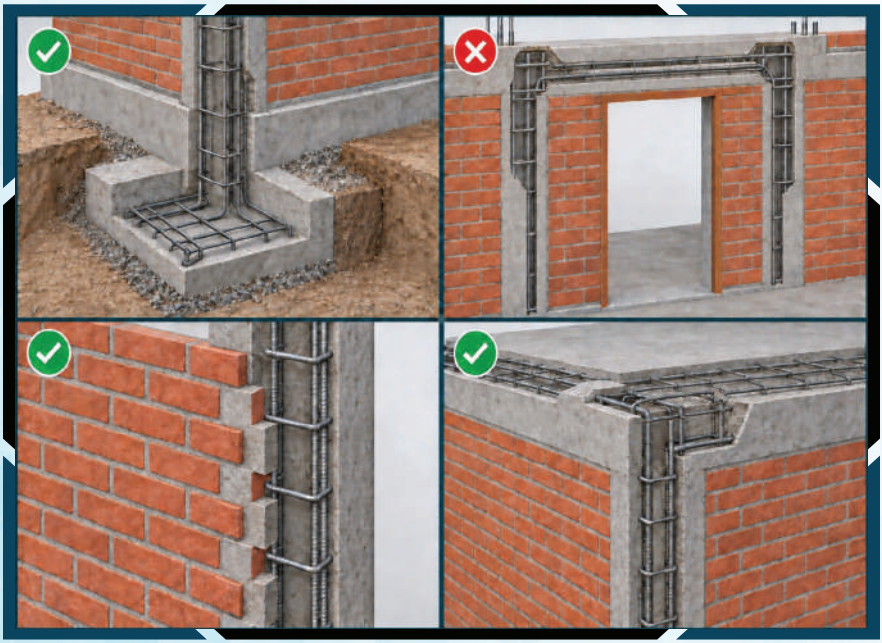
1. پہلے اور بعد کی تصویریں: ایک ہی جگہ اور زاویے سے، تاریخ اور مقام کے ساتھ۔
2. مرمت کی جگہیں: ہر مرمت، دراڑ اور اینکر کا مقام ڈرائنگ پر نشان اور نمبر کے ساتھ۔
3. میٹریل سرٹیفکیٹ: سیمنٹ، سریا، جالی، اینکر اور کیمیکل کے سرٹیفکیٹ۔
4. بیچ نمبر اور ڈیلیوری سلپ: کون سا بیچ کس دیوار یا حصے میں لگا۔
5. ٹیسٹ رزلٹ: کیوب یا مسالے کے نمونے، اور جہاں تصریح ہو اینکر پُل آؤٹ ٹیسٹ۔
6. انجینئر کی منظوری: ہر ہولڈ پوائنٹ پر کام ڈھانپنے سے پہلے دستخط اور تاریخ۔
7. کیورنگ اور روزانہ نگرانی کا ریکارڈ۔

کام روکیں تصویر، سرٹیفکیٹ یا انجینئر کی منظوری کے بغیر کام ڈھانپا جائے۔

14 زلزلہ مزاحم تعمیر کے اصول

14.1 بنیاد، دیوار اور چھت کے مضبوط رابطے

بنیاد، دیوار اور چھت کو ایک ساتھ مضبوط جوڑیں



یاد رکھیں: سریا، بند اور جوڑ صرف منظور شدہ ڈرائنگ کے مطابق بنائیں۔

1. بنیاد سے عمودی سریا مسلسل رکھیں۔
2. دروازوں اور دیوار پر مضبوط بند لگائیں۔
3. دیوار اور کالم کا جوڑ درست رکھیں۔
4. چھت کو دیوار بند کے ساتھ مضبوط جوڑیں۔

کام روکیں ڈرائنگ سے ہو، سریا کم ہو یا جوڑ میں دراڑ نظر آئے۔

14.2 زلزلے کے لیے سادہ اور متوازن عمارت

سادہ، متوازن اور اچھی طرح جڑی شکل بہتر ہے



یاد رکھیں: عمارت کی شکل صرف منظور شدہ نقشے کے مطابق بنائیں۔

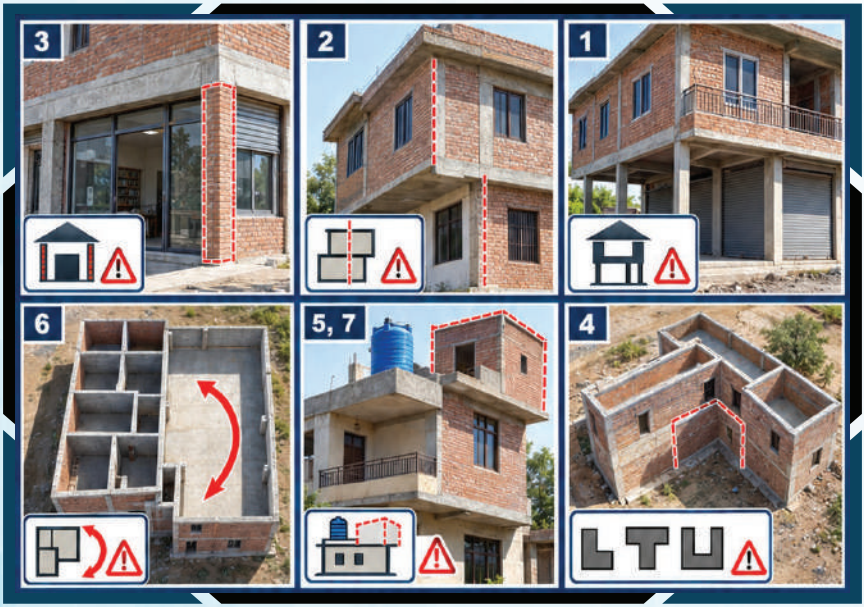
1. عمارت کا نقشہ سادہ اور باقاعدہ مربع یا مستطیل رکھیں۔
2. لمبی دیوار کو نقشے کے مطابق عرضی دیواروں سے سہارا دیں۔
3. سامنے اور پیچھے کی دیوار ایک سیدھ میں، بینڈ ایک لیول پر جوڑیں۔
4. جوڑ اور سریے کا تسلسل انجینئر کی منظور شدہ تفصیل کے مطابق رکھیں۔

کام روکیں دیوار یا بینڈ کی سیدھ یا لیول مختلف ہو تو انجینئر سے پوچھیں۔

صرف سیدھ کافی نہیں؛ جوڑ کی مضبوطی اور سریے کی اینکرج بھی ضروری ہے۔

14.3 بے قاعدہ عمارت اور کمزور منزل سے بچاؤ

اوپر نیچے یا دائیں بائیں اچانک تبدیلی زلزلے میں خطرناک ہے



یاد رکھیں: جو چیز نقشے میں بے قاعدہ ہو، اس کا ڈیزائن انجینئر کرے؛ کاریگر اسے خود نہ بنائے۔

1. کمزور منزل: نیچے کی منزل میں دیواریں کم (دکان، پارکنگ، کھلا ہال) اور اوپر زیادہ ہوں۔
2. دیواریں اوپر نیچے ایک سیدھ میں نہ ہوں؛ اوپر کی دیوار نیچے کی دیوار یا بیم کے بغیر کھڑی کی جائے۔
3. بڑے سوراخ: دیوار میں بہت بڑا دروازہ یا کھڑکی، یا سوراخ کونے کے بالکل قریب ہو۔
4. L، T یا U شکل، اندر مڑے کونے یا بڑا آفسیٹ ہو؛ ایسی جگہ علیحدگی کا جوڑ (سیسمک گیپ) انجینئر بتائے۔
5. اوپر کی منزل باہر نکلی ہوئی (کینٹی لیور) ہو یا منزلوں کی اونچائی میں بڑا فرق ہو۔
6. ایک طرف ساری مضبوط دیواریں اور دوسری طرف کھلی جگہ ہو — عمارت زلزلے میں مروڑ کھاتی ہے۔
7. چھت پر بھاری پانی کی ٹنکی یا بعد میں اضافی منزل منظوری کے بغیر ڈالی جائے۔

کام روکیں نیچے کی منزل کھلی ہو، دیوار اوپر نیچے سیدھ میں نہ ہو، یا اضافی منزل یا بھاری ٹنکی بغیر منظوری ڈالی جائے۔

14.4 بنیاد سے چھت تک مسلسل ساختی رابطہ

بنیاد، دیوار اور چھت کو ایک ساتھ مضبوط جوڑیں



یاد رکھیں: سریا، بند اور جوڑ صرف منظور شدہ ڈرائنگ کے مطابق بنائیں۔

1. عمارت کی شکل سادہ اور متوازن رکھیں۔
2. دیواریں دونوں سمتوں میں مضبوط جوڑیں۔
3. عمومی سریا اور افقی بند مسلسل رکھیں۔
4. چھت اور بیم یکجا ڈالیں؛ اینکر تیج نقشے کے مطابق کریں۔

کام روکیں ڈرائنگ نہ ہو، سریا کم ہو یا جوڑ میں دراڑ نظر آئے۔

15 موسم، سیلاب اور نمی سے تحفظ

15.1 موسم اور مقام کے مطابق تعمیر

قدرتی پانی کا راستہ نہ روکیں، مٹی بچائیں اور گرمی کم کریں



یاد رکھیں: بارش کے بعد سائٹ اور کٹاؤ کے بندوبست کی دوبارہ جانچ کریں۔

1. کام سے پہلے سیلاب، نالہ، درخت، رسائی اور محفوظ زمین چیک کریں۔
2. بارش کا پانی جذب، ذخیرہ یا محفوظ نالی سے نکالیں۔
3. سخت فرش پر سایہ اور مقامی پودے دے کر گرمی کم کریں۔
4. کھدائی سے پہلے کٹاؤ، گرد، مٹی اور آلودگی کا منصوبہ بنائیں۔

کام روکیں نالہ بند ہو، پانی پڑوسی زمین پر جائے یا اوپری مٹی ضائع ہو۔

15.2 سیلابی خطرے کے مطابق تعمیر اور بہتری

15.2.1 سیلاب سے متاثرہ عمارت کو مضبوط کرنا

پہلے عمارت محفوظ کریں، پھر فرش اونچا اور دیوار دوبارہ بنائیں



یاد رکھیں: سیلابی ریٹروفٹ انجینئر کی ترتیب اور نگرانی میں کریں۔

1. پہلے عمارت کا معائنہ کریں اور کمزور حصہ محفوظ طریقے سے سہارا دیں۔
2. منظور شدہ سیلابی سطح کے مطابق فرش اور پلنتھ اونچا کریں۔
3. نچلی خراب دیوار مرحلہ وار دوبارہ بنائیں اور اوپر والی دیوار سہارا دیں۔
4. حفاظتی دیوار، ایپرن، نالی اور باہر کی طرف ڈھلوان مکمل کریں۔

کام روکیں پانی کھڑا ہو، بنیاد کٹی ہو یا سہارا دیے بغیر دیوار نکالی جا رہی ہو۔

15.2.2 سیلاب اور تیز بارش کے پانی کی نکاسی

پانی کو عمارت سے دور نکالیں



یاد رکھیں: سیلاب کی محفوظ اونچائی انجینئر یا منظور شدہ نقشے سے لیں۔

1. فرش کی سطح محفوظ اونچائی پر رکھیں۔
2. زمین کا ڈھلوان عمارت سے باہر کی طرف رکھیں۔
3. نالہ کھلا اور صاف رکھیں۔
4. بجلی اور پانی کے اہم کنکشن اونچے رکھیں۔

کام روکیں پانی بنیاد کے پاس جمع ہو یا نالہ بند ہو۔

15.2.3 سیلابی علاقے میں محفوظ تعمیر

اونچی جگہ، اونچا فرش اور کھلا نالہ



یاد رکھیں: مٹی بھر کر خود سے سیلاب کی سطح طے نہ کریں۔

1. مقامی سیلاب کی محفوظ اونچائی معلوم کریں۔
2. فرش منظور شدہ سطح تک اونچا کریں۔
3. بجلی اور اہم کنکشن اونچے رکھیں۔
4. نالہ اور پانی کا قدرتی راستہ کھلا رکھیں۔

کام روکیں جگہ پانی کے قدرتی راستے میں ہو یا محفوظ اونچائی معلوم نہ ہو۔

15.2.4 سیلاب کے نقصان کو محدود رکھنے کی تفصیلات

پانی آئے تو نقصان کم، صفائی آسان اور مرمت جلدی



یاد رکھیں: مکمل خشک ہونے اور جانچ سے پہلے نئی فنشنگ نہ کریں۔

1. نچلی دیوار کی فنشنگ آسانی سے بدلنے یا دھونے والی ہو (سیمنٹ پلاسٹر، ٹائل)؛ لکڑی کی الماری اور بورڈ سیلاب سطح سے اوپر۔
2. زنگ نہ لگنے والے پرزے: جستی یا سٹین لیس کیل، بولٹ، قبضے اور فکسنگ۔
3. بیک فلو سے حفاظت: سیوریج اور فرش کی نالی میں نان ریٹرن (بیک فلو) والو لگائیں۔
4. سروس کے سوراخ: دیوار یا فرش سے گزرنے والے پائپ اور تار کے سوراخ سیل کریں۔
5. بجلی کے ساکٹ، بورڈ اور میٹر سیلاب سطح سے اوپر؛ نچلی منزل کا الگ سرکٹ بریکر رکھیں۔
6. سیلاب کے بعد: پہلے بجلی بند اور الیکٹریشن سے جانچ؛ بنیاد، دراڑ اور زمین کے بیٹھنے کی جانچ کے بعد ہی داخل ہوں۔
7. خشک کرنا: کیچڑ صاف کریں، ہوا دے کر آہستہ خشک کریں، گیلا پلاسٹر اور انسولیشن ہٹائیں اور جراثیم کش صفائی کریں۔

کام روکیں سیلاب کے بعد گیلی عمارت میں بجلی چالو کی جائے یا بنیاد بیٹھی ہوئی ہو۔

15.3 فرش، بنیاد اور دیوار کا تحفظ

15.3.1 رہائشی فرش کی سیلابی سطح سے اونچائی

محفوظ سطح سروے کریں، صاف بھرائی دبائیں اور پانی باہر نکالیں



یاد رکھیں: ہر سطح اور کمپیکشن نگران سے ناپ اور ریکارڈ کرائیں۔

1. منظور شدہ سیلابی سطح اور فری بورڈ ڈرائنگ پر نشان کریں۔
2. صاف ساختی بھرائی پتلی تہوں میں ڈال کر ہر تہہ کمپیکٹ کریں۔
3. فرش کے نیچے دانے دار تہہ اور مسلسل نمی روک جھلی دیں۔
4. سیڑھی یا ریمپ محفوظ بنائیں اور سطح کا پانی نالی تک پہنچائیں۔

کام روکیں کچرا یا نامیاتی مٹی استعمال ہو؛ یا اونچا پلنتھ بغیر نکاسی کے ہو۔

15.3.2 سیلابی علاقے کے لیے بنیاد کا انتخاب

مٹی، پانی کی رفتار، کٹاؤ اور بوجھ دیکھ کر انجینئر بنیاد چنے



یاد رکھیں: ہر سائٹ کی بنیاد الگ ہو سکتی ہے؛ انجینئر کی تصدیق ضروری ہے۔

1. مٹی، زیرِ زمین پانی، بیٹھاؤ، کٹاؤ اور اسکور کی جانچ کریں۔
2. نیچے، اوپر، سائیڈ اور بہتے ملبے کے بوجھ سب حساب میں لیں۔
3. فٹنگ، پائل، گریڈ بیم، دیوار اور فرش کو مسلسل جوڑیں۔
4. صرف مہرِ شدہ ڈرائنگ کے سائز اور سریے پر عمل کریں۔

کام روکیں کاریگر اپنی طرف سے بنیاد کی قسم، سائز یا سریا بدل رہا ہو۔

15.3.3 دیوار میں پانی کے داخلے کی روک تھام

جڑی واٹر پروفنگ اور درست نکاسی، DPC صاف سطح، مسلسل



یاد رکھیں: پلاسٹر ایک تہہ ہے؛ اونچائی اور نکاسی اصل حفاظت ہیں۔

1. ڈھیلا مسالہ، نمک اور پینٹ ہٹا کر دراڑ اور جوڑ درست کریں۔
2. نم سطح پر منظور شدہ سیمنٹ ریت پلاسٹر تہوں میں لگائیں اور کیور کریں۔
3. DPC افقی کو فرش کی واٹر پروف جھلی کے ساتھ مسلسل جوڑیں۔
4. کونے، پائپ اور دیوار فرش کے جوڑ مکمل سیل کریں۔

کام روکیں صرف موٹا پلاسٹر کر کے کھڑے پانی یا ساختی دباؤ کو روکنے کی کوشش ہو۔

15.4 سیلاب: گہرائی، رفتار اور دورانیہ

پانی کتنا اونچا، کتنا تیز اور کتنی دیر — تینوں کے مطابق تعمیر



یاد رکھیں: فرش کی اونچائی اور نالے کا سائز ہمیشہ منظور شدہ سیلابی جائزے سے لیں۔

1. گہرائی: پانی کتنا اونچا آتا ہے — اسی سے فرش، پلنتھ اور بجلی کے پوائنٹس کی اونچائی طے ہوتی ہے۔
2. رفتار: تیز بہاؤ بنیاد کے نیچے سے مٹی بہا لے جاتا ہے اور دیوار کو دھکا دیتا ہے؛ ایسی جگہ بنیاد اور حفاظتی کام انجینئر کے ڈیزائن سے ہو۔
3. دورانیہ: پانی کئی دن کھڑا رہے تو کچی دیوار اور کمزور مسالہ گل جاتا ہے اور بنیاد کے نیچے زمین نرم ہو جاتی ہے۔
4. فرش کی اونچائی (فری بورڈ سمیت) اور نالے کا سائز خود طے نہ کریں؛ یہ منظور شدہ سیلابی جائزے یا ڈیزائن سے لیں۔
5. سیلاب کی سطح تک نچلی دیوار میں پکی اینٹ یا کنکریٹ بلاک، سیمنٹ مسالہ، سیمنٹ پلاسٹر اور ٹائل استعمال کریں۔
6. سیلاب کی سطح سے نیچے کچی اینٹ، مٹی کا مسالہ، جپسم پلاسٹر، چپ بورڈ یا کچی لکڑی استعمال نہ کریں۔
7. پلنتھ اور بنیاد کے گرد کٹاؤ روکنے کے لیے پکی سطح یا پتھر کی حفاظت دیں اور نالے کا منہ صاف رکھیں۔

کام روکیں سیلاب کی سطح معلوم نہ ہو، تیز بہاؤ کا راستہ عمارت کے قریب ہو یا نچلی دیوار میں مٹی کا مسالہ لگے۔

15.5 مٹی کی دیوار اور اس کی حفاظت

مٹی کی تعمیر پانی اور زلزلے کے لیے خاص منظور شدہ تفصیل مانگتی ہے۔ اسے پکی اینٹ کی دیوار کی نقل بنا کر نہ بنائیں۔



اونچا پلنتھ چھجا اور پانی کی محفوظ نکاسی

1. منظور شدہ مکس اور ضروری طاقت و پائیداری کے ٹیسٹ کرائیں۔
2. محفوظ جگہ، مضبوط بنیاد، اونچا پلنتھ، مناسب بندھن، ہلکی چھت اور چھجا ڈیزائن سے بنائیں۔
3. سیلابی سطح کے نیچے مٹی کی دیوار یا مٹی کا مسالہ نہ لگائیں۔
4. موزوں پلستر، صاف نالی اور چھت کا رساؤ درست رکھیں۔ بارش یا زلزلے کے بعد دوبارہ معائنہ کریں۔

کام روکیں دیوار کی جڑ کٹے، سطح پھولے یا پانی اندر جا رہا ہو۔

15.6 سیلاب کے بعد واپسی اور مرمت

پانی اترنے سے عمارت فوراً محفوظ نہیں ہو جاتی۔ بنیاد کا کٹاؤ، گیلی بجلی اور آلودہ پانی چھپے خطرے ہیں۔



واپسی سے پہلے ساخت اور سروس دونوں کی اجازت

1. ساخت کی جانچ اور الیکٹریشن کی اجازت سے پہلے اندر کام یا بجلی بحال نہ کریں۔
2. کیچڑ اور آلودہ مواد محفوظ طریقے سے ہٹائیں۔ ہوا سے خشک کریں؛ جراثیم کش مواد کی ہدایت مانیں۔
3. نچلی خراب دیوار یا فرش کی مرمت سہارا اور مرحلہ وار ڈیزائن سے کریں۔ بنیاد کے پاس خود گہری کھدائی نہ کریں۔
4. محفوظ سطح، کٹاؤ کی حفاظت، پانی برداشت کرنے والے مواد، سروس اور نکاسی سب درست کریں۔

کام روکیں بنیاد بیٹھی، پانی سے کٹی یا سہارا دیے بغیر دیوار نکالی جا رہی ہو۔

16 پلمبنگ، نکاسی اور برقی تنصیبات

16.1 پانی، پائپ اور نکاسی

16.1.1 سیوریج کے پائپ کو محفوظ اور اونچا رکھنا

بجلی، پمپ، ٹینک، والو اور نالی سیلاب کے مطابق محفوظ کریں



یاد رکھیں: سیلاب کے بعد ساخت، پانی، بجلی اور صفائی سب محفوظ قرار پائیں۔

1. پینل، میٹر، ساکٹ، کنٹرول اور پمپ سیلابی سطح سے اوپر رکھیں۔
2. گندے پانی کے پائپ میں قابل رسائی نان ریٹرن والو لگائیں اور ٹیسٹ کریں۔
3. پانی، سیپٹک اور ایندھن کے ٹینک کو اٹھنے اور بہنے کے خلاف اینکر کریں۔
4. نالی، کلورٹ اور پانی کے قدرتی راستے مون سون سے پہلے صاف کریں۔

کام روکیں سیلاب کے بعد جانچ کے بغیر بجلی چلائی یا عمارت دوبارہ استعمال کی جائے۔

16.1.2 پانی کے پائپ اور لیکج کی جانچ

پائپ چھپانے سے پہلے جانچیں۔ بعد کی ٹائل یا پلستر رساؤ کا علاج نہیں۔



پائپ بند کرنے سے پہلے گیج کے ساتھ جانچ

1. مقررہ پائپ اور فٹنگ لیں۔ صاف کاٹیں، صحیح جوڑ بنائیں اور مناسب کلپ سے سہارا دیں۔
2. حرکت کی جگہ اور ساخت سے گزرنے کے لیے سلیو پہلے دیں۔ بند یا سریانہ کاٹیں۔
3. منظور شدہ دباؤ، وقت، ذریعہ اور کیلیبریٹڈ گیج سے ٹیسٹ کرائیں۔ شروع اور آخر کی ریڈنگ لکھیں۔
4. خراب جوڑ اصل طریقے سے درست کر کے دوبارہ ٹیسٹ کریں۔ واٹر پروف تہہ کا ہر سوراخ سیل کریں۔

کام روکیں رساؤ، نامکمل ٹیسٹ یا ساخت کا غیر منظور شدہ سوراخ ہو۔

16.1.3 سیوریج ٹینک اور سیلاب سے حفاظت

گندا پانی واپس آنا، ٹینک تیرنا اور پینے کا پانی آلودہ ہونا الگ خطرے ہیں۔ تینوں کا بندوبست کریں۔



واپسی بہاؤ کا تحفظ اور ٹینک کا مقررہ اینکر

1. ڈرین کی ڈھلوان، سہارا، ٹریپ، وینٹ اور صفائی کی رسائی منظور شدہ نقشے سے رکھیں۔
2. جہاں مقرر ہو قابل رسائی بیک فلو والو لگائیں۔ سمت، حرکت اور صفائی کا راستہ ٹیسٹ کریں۔
3. سیپٹک، پانی یا ایندھن کے ٹینک کو زمین سے اٹھنے اور بہنے کے خلاف ڈیزائن شدہ اینکر دیں۔
4. سیلابی جگہ میں پمپ، وینٹ، ٹوائلٹ اور اہم کنٹرول کی محفوظ سطح معلوم کریں۔

کام روکیں پینے اور گندے پانی کی لائن ملے یا بغیر محفوظ اجازت مین ہول میں داخلہ ہو۔

16.2 بجلی کی منصوبہ بندی، تنصیب اور جانچ

16.2.1 بجلی کی محفوظ تنصیب

برقی کام مجاز تربیت یافتہ الیکٹریشن کرے۔ ارتھ، بریکر اور باقی تحفظ ایک دوسرے کا بدل نہیں۔



واضح سرکٹ اور جانچا ہوا ارتھ نظام

1. کیبل کا سائز، سرکٹ، ارتھ اور بانڈنگ منظور شدہ ڈیزائن سے لیں۔
2. مناسب اوور کرنٹ بریکر اور جہاں مقرر ہو بقایا کرنٹ حفاظتی آلہ لگائیں؛ ٹیسٹ ریکارڈ رکھیں۔
3. تمام جوڑ درست باکس میں رکھیں۔ گرم، گیلی یا دھوپ والی جگہ کا مناسب باکس اور گلینڈ استعمال کریں۔
4. بورڈ، میٹر اور کنٹرول سیلابی ڈیزائن سطح کے مطابق محفوظ رکھیں۔ ہر سرکٹ کا واضح نشان دیں۔

کام روکیں نگاتار، جلنے کی بو یا گیلی تنصیب ہو۔ جانچ کے بغیر دوبارہ بجلی نہ چلائیں۔

16.2.2 بجلی کے کام کی منصوبہ بندی

صحیح منصوبہ بندی سے توڑ پھوڑ اور حادثے کم ہوتے ہیں۔



مستری، بڑھئی اور الیکٹریشن پہلے جگہیں طے کریں۔

1. جگہ طے کریں: لائٹ، پنکھے، سوئچ، ساکٹ اور مین بورڈ کی جگہ کام شروع ہونے سے پہلے نشان لگائیں۔
2. محفوظ جگہ: بورڈ خشک اور قابل رسائی ہو۔ پانی، بارش اور ممکنہ سیلاب کی سطح سے محفوظ رکھیں۔
3. ذمہ داری: مستری راستے بنائے؛ بڑھئی فکسنگ میں احتیاط کرے۔ تار، کنکشن اور ٹیسٹ تربیت یافتہ الیکٹریشن کرے۔
4. بجلی الگ کریں: الیکٹریشن مین، یو پی ایس، سولر اور جنریٹر سمیت تمام متعلقہ سپلائیاں محفوظ طور پر الگ کرے۔

کام روکیں جب تک الیکٹریشن بجلی بند ہونے کی جانچ اور دوبارہ آن ہونے سے بچاؤ کا انتظام نہ کر لے۔

یاد رکھیں: تار، بریکر اور فٹنگ کا انتخاب منظور شدہ نقشے اور متعلقہ معیار کے مطابق کرائیں۔

16.2.3 بجلی کی نالیاں اور ڈبے لگانا

کنڈوئٹ تار کی حفاظتی نالی ہے؛ اسے پہلے لگائیں۔



ڈبوں کی سیدھ، مضبوط فکسنگ اور بند سروں کی جانچ۔

1. راستہ: نالی نقشے کے مطابق لگائیں۔ انجینئر کی منظور شدہ تفصیل کے بغیر کالم، بیم، سلیب یا سریانہ کاٹیں۔
2. فکسنگ: نالی مضبوط باندھیں؛ ٹوٹی یا دبی نالی نہ لگائیں۔ کھلے سرے بند رکھیں تاکہ مسالہ اندر نہ جائے۔
3. ڈبے: پلستر کی سطح سے ملائیں۔ تار کے جوڑ قابل رسائی جنکشن باکس میں رکھیں؛ پلستر میں نہ دبائیں۔
4. دیوار سے گزرنا: پہلے سلیو یعنی حفاظتی پائپ رکھیں۔ اس کے گرد خلا مناسب سیل سے بند کریں تاکہ پانی اندر نہ آئے۔

کام روکیں ڈرل یا کیل سے پہلے چھپی تار کا راستہ معلوم کرائیں؛ متعلقہ بجلی محفوظ طور پر الگ اور چیک کرائیں۔

16.2.4 تعمیراتی سائٹ پر بجلی کی حفاظت

عارضی بجلی بھی محفوظ بورڈ اور درست کیبل سے لیں۔



اونچا محفوظ بورڈ؛ ڈرل کا پلگ جانچ کے لیے نکلا ہوا ہے۔

1. بورڈ: مضبوط اونچے اسٹینڈ پر، ڈھکن بند اور بارش سے محفوظ ہو۔ راستہ کھلا رکھیں؛ غیر متعلقہ لوگ اسے نہ کھولیں۔
2. کیبل: پانی، تیز کناروں، شٹرنگ کے کیلوں اور گاڑیوں سے بچائیں۔ اسے گزرگاہ میں کھلا نہ چھوڑیں۔
3. اوزار: ہر استعمال سے پہلے تار اور پلگ دیکھیں۔ کٹی تار یا ٹیپ لگی مرمت والا اوزار الگ کریں؛ مرمت الیکٹریشن کرے۔
4. استعمال: گیلے ہاتھ سے پلگ نہ لگائیں۔ ساکٹ پر زیادہ بوجھ نہ ڈالیں؛ صفائی یا بٹ بدلنے سے پہلے پلگ نکالیں۔

کام روکیں گیلا بورڈ، ننگی تار یا خراب پلگ ہو۔ بریکر یا حفاظتی آلہ کبھی بائی پاس نہ کریں۔

16.2.5 برقی نظام کی آخری جانچ اور محفوظ استعمال

تسلی بخش جانچ کے بعد ہی بجلی چلائیں۔



الیکٹریشن سے مین سوئچ اور حفاظتی آلہ سمجھیں۔

1. آخری ٹیسٹ: الیکٹریشن تاروں کے کنکشن، انسولیشن، ارتھنگ اور حفاظتی آلات چیک کرے؛ صرف بلب جلنا کافی نہیں۔
2. حوالگی: سوئچوں پر کمرے یا سرکٹ کے نام لکھوائیں۔ جانچ کا ریکارڈ رکھیں اور مین سوئچ کی جگہ گھر والوں کو بتائیں۔
3. خرابی: گرم پلگ، جلنے کی بو، چنگاری یا بار بار ٹرپ ہو تو استعمال بند کریں؛ الیکٹریشن بلائیں، بریکر بار بار نہ چڑھائیں۔
4. کرنٹ لگے: متاثرہ شخص کو نہ چھوئیں۔ محفوظ ہو تو سپلائی بند کریں؛ فوراً ریسکیو ۱۱۲۲ یا مقامی ایمرجنسی مدد بلائیں۔

کام روکیں آگ یا دھواں ہو تو باہر نکلیں اور مدد بلائیں۔ خطرے میں پڑ کر بورڈ تک نہ جائیں اور دوبارہ اندر نہ جائیں۔

17 سب کے لیے قابلِ رسائی عمارت

17.1 قابلِ رسائی پارکنگ اور رہنمائی کے نشانات

قابل رسائی پارکنگ سے داخلی دروازے تک مسلسل راستہ ہونا چاہیے۔ گاڑی کا ریمپ خود بخود پیدل قابل رسائی ریمپ نہیں بنتا۔



پارکنگ سے دروازے تک بلا رکاوٹ راستہ

1. گاڑی یا وین کی جگہ، ساتھ اترنے کی پٹی، کرب ریمپ اور اونچائی کی صاف جگہ نقشے سے رکھیں۔
2. راستہ مضبوط، تقریباً ہموار، نشان زد اور پارک کی ہوئی گاڑی سے بند نہ ہو۔
3. واضح بڑے حروف، مناسب رنگ کا فرق اور بغیر چمک کی سطح استعمال کریں۔
4. ابھری رہنما اور خبردار کرنے والی ٹائل صحیح مقصد اور جگہ پر لگائیں؛ رکاوٹ یا غلط سمت کی طرف نہ لے جائیں۔

کام روکیں نشانی غلط راستہ بتائے، اترنے کی جگہ بند یا ہنگامی راستہ غیر واضح ہو۔

17.2 مسلسل قابلِ رسائی راستہ، ریمپ اور سیڑھی

گیٹ سے استعمال کی جگہ تک راستہ ایسا ہو کہ وہیل چیئر، واکر اور کمزور نظر والا شخص بھی گزر سکے۔
قابل اطلاق معیار اور منظور شدہ رسائی نقشہ پہلے لیں۔



ڈھلوان کے دونوں سروں پر ہموار جگہ اور محفوظ کنارے

1. ریمپ کی ڈھلوان، صاف چوڑائی، موڑ اور اوپر نیچے کی ہموار جگہ مکمل ناپیں۔
2. دروازہ کھلنے سے لینڈنگ کم نہ ہو۔ ریل، کنارے کی حفاظت اور نہ پھسلنے والی سطح دیں۔
3. سیڑھی کے قدم یکساں اور کنارے واضح ہوں۔ پانی راستے پر کھڑا نہ ہو۔
4. حوالگی سے پہلے پورا راستہ عملی طور پر چلوا کر چیک کریں۔

کام روکیں راستہ درمیان میں سیڑھی، کھمبے، تنگ موڑ یا پھسلن سے بند ہو۔

دروازے، دہلیز اور قابلِ رسائی کنٹرول

کھلا دروازہ ناپیں؛ ہینڈل اور سوئچ بیٹھے شخص کی پہنچ میں رکھیں



یاد رکھیں: شیشے کے دروازے پر دو واضح چوڑائی والی پٹیاں لگائیں۔

1. دروازہ کھلا ہو تو صاف چوڑائی کم از کم 900 ملی میٹر ناپیں۔
2. دہلیز ہموار رکھیں؛ مجبوری میں ۲۰ ملی میٹر سے زیادہ نہ ہو۔
3. آسان لیور ہینڈل ۸۵۰ تا ۱۰۵۰ ملی میٹر اونچا لگائیں۔
4. سوئچ اور کنٹرول ۸۵۰ تا ۱۰۵۰ ملی میٹر کونے سے دور رکھیں۔

کام روکیں 900 ملی میٹر چوڑے راستے کو صاف گزرگاہ رکھیں یا گول نوب لگائیں اس سے کم ہو تو کام روکیں۔

17.4 راہداری، رکاوٹیں اور ہنگامی خروج

گیٹ سے کمرے تک پورا راستہ چوڑا، ہموار اور خالی رکھیں



یاد رکھیں: حوالگی سے پہلے پورا راستہ وہیل چیئر سے چلا کر چیک کریں۔

1. ایک وہیل چیئر کے لیے راہداری کم از کم 1200 ملی میٹر رکھیں۔
2. دو وہیل چیئر گزرنے یا لمبے راستے پر کم از کم 1500 ملی میٹر دیں۔
3. موڑ اور انتظار کی جگہ 1800x1800 ملی میٹر خالی رکھیں۔
4. دو ہنگامی راستے ہمیشہ کھلے، روشن اور واضح نشان زد رکھیں۔

کام روکیں فرنیچر، ڈبہ، پودا یا سامان راستے اور مڑنے کی جگہ میں رکھا ہو۔

17.5 نشانات اور لمس سے راستے کی رہنمائی

اہم پیغام دکھائی بھی دے، چھوا بھی جا سکے اور خطرہ واضح کرے



یاد رکھیں: رہنمائی کی پٹیاں داخلی نقطے سے منزل تک مسلسل رکھیں۔

1. پڑھنے اور چھونے والے نشان فرش سے 1200 تا 1600 ملی میٹر لگائیں۔
2. سادہ بڑے حروف، واضح رنگ اور بغیر چمک والی سطح استعمال کریں۔
3. مسلسل ابھری پٹیاں سفر کی سمت بتائیں۔
4. ابھرے دانے سیڑھی، ریمپ، دروازے اور خطرے سے پہلے لگائیں۔

کام روکیں نشان بہت اونچا، چمکدار، دھندلا یا راستے سے دور ہو۔

17.6 قابلِ رسائی غسل خانہ اور دروازہ

صاف جگہ وہ ہے جو استعمال کے وقت واقعی خالی رہے۔ دروازے کے پٹ کا ناپ کھلے راستے کی چوڑائی نہیں۔



دروازے کی حرکت اور وہیل چیئر کی صاف جگہ الگ دیکھیں

1. کھلے دروازے کی صاف چوڑائی، دہلیز اور ہینڈل کی پہنچ منظور شدہ ناپ سے ملائیں۔
2. واش روم میں مڑنے، ٹوائلٹ پر منتقل ہونے اور بیسن تک پہنچنے کی جگہ محفوظ رکھیں۔
3. سیٹ، گراب ریل، بیسن، نل اور کنٹرول مضبوط اور مقررہ اونچائی پر لگائیں۔
4. دروازہ یا سامان صاف جگہ کم نہ کرے۔ جہاں مقرر ہو فرش کے قریب قابل رسائی ہنگامی مدد کا انتظام دیں۔

کام روکیں منتقلی کی جگہ بند، ریل کمزور یا دہلیز رکاوٹ ہو۔

18 حرارتی موصلیت اور صحت مند اندرونی ماحول

18.1 اندرونی حرارت اور توانائی کی بچت

عمارت میں گرمی کی منتقلی کم کرنے کا طریقہ



وضاحتی کٹ سیکشن میں زرد تہہ حرارتی موصلیت ہے

1. گرمیوں میں باہر کی حرارت اندر کم آتی ہے۔
2. سردیوں میں اندر کی حرارت باہر کم جاتی ہے۔
3. اندرونی ماحول زیادہ آرام دہ رہتا ہے۔
4. ٹھنڈک اور حرارت کے لیے توانائی کم لگ سکتی ہے۔

کام روکیں آتش گیر موصلیت کھلی، نالی بند یا تازہ ہوا کا راستہ ختم ہو۔

18.2 چھت کی حرارتی موصلیت

موصل تہہ چھت سے گرمی کی منتقلی کم کرتی ہے



چھت پر موصل بورڈ بچھانے کی وضاحتی تصویر

1. سطح صاف کریں اور پانی کا رساؤ درست کریں۔
2. منظور شدہ موصل بورڈ مسلسل بچھائیں۔
3. بورڈ کے جوڑ ملائیں اور خلانہ چھوڑیں۔
4. واٹر پروفنگ اور حفاظتی تہہ ڈیزائن کے مطابق دیں۔

کام روکیں مواد، موٹائی اور تہوں کی ترتیب چھت کے نظام کے مطابق نہ ہو۔

18.3 دکاویٹی وال اور حرارتی موصلیت

دو دیواروں کے درمیان خالی جگہ والی تعمیر



آپ کی فراہم کردہ تصویر: زیرِ تعمیر کیویٹی وال اور وال ٹائیز

1. درمیانی خالی جگہ گرمی کی منتقلی کم کرتی ہے۔
2. مناسب موصل مواد سے کارکردگی بہتر ہوتی ہے۔
3. درست نکاسی اندرونی دیوار کو نمی سے بچاتی ہے۔
4. فولادی وال ٹائیز دونوں دیواروں کو جوڑتی ہیں۔

کام روکیں کیویٹی میں اگر گارا اور ملبہ ہو۔ موصل مواد، ٹائیز اور نکاسی کے مطابق نہ ہو۔

18.4 پانی کی بچت اور اندرونی صحت

کم پانی والے فکسچر، الگ نظام، اچھی ہوا اور محفوظ مواد



یاد رکھیں: پانی بچانے کے ساتھ صفائی، ہوا اور صحت لازمی برقرار رکھیں۔

1. کم بہاؤ نل اور ڈوئل فلش ٹوائلٹ لگائیں اور رساؤ آسانی سے قابل مرمت رکھیں۔
2. بارش یا گرے واٹر کی پائپ واضح نشان زد اور پینے کے پانی سے الگ رکھیں۔
3. باورچی خانے اور آلودگی والی جگہ کی ہوا باہر نکالیں۔
4. کم بو اور کم نقصان دہ پینٹ، لکڑی اور چپکانے والا مواد استعمال کریں۔

کام روکیں نان پوٹیبل پانی پینے کے پانی سے جڑ جائے یا گندی ہوا اندر پھیلے۔

19 تعمیراتی کاموں میں ہم آہنگی اور ہدایات کی ترجیح

19.1 تعمیراتی ہنروں اور خدمات میں باہمی ہم آہنگی

ہر کام چھپانے سے پہلے تمام متعلقہ کاریگر مل کر جانچ کریں



یاد رکھیں: ہولڈ پوائنٹ تاخیر نہیں؛ کام نظر آنے کی آخری جانچ ہے۔

1. راج، بڑھئی، سریا کار، پلمبر اور الیکٹریشن جگہ پہلے طے کریں۔
2. ڈالائی سے پہلے فارم، سریا، سلیو، پائپ اور باکس ایک ساتھ چیک کریں۔
3. دوسرے ہنر کا سریا، بند، DPC یا واٹر پروف تہہ نہ کاٹیں۔
4. چھپانے سے پہلے تصویر، تاریخ اور جگہ نگران کو دیں۔

کام روکیں بعد میں سوراخ یا فٹنگ کے لیے مضبوط حصہ کاٹا جا رہا ہو۔

19.1 ہدایات اور منظور شدہ دستاویزات کی ترجیح

قانون، معاہدہ، منظور شدہ ڈرائنگ اور انجینئر کی تحریری ہدایت پہلے آتی ہے



یاد رکھیں: فرق ملے تو کام روکیں، محفوظ کریں اور تازہ تحریری منظوری لیں۔

1. سب سے پہلے مقامی قانون اور متعلقہ ادارے کی ہدایت مانیں۔
2. پھر معاہدہ، BOQ، منظور شدہ ڈرائنگ اور بار شیڈول دیکھیں۔
3. ریکارڈ شدہ انجینئر کی تحریری ہدایت پر عمل کریں۔
4. یہ گائیڈ اچھی عملی مدد ہے؛ منصوبے کی خاص دستاویز اسے بدل سکتی ہے۔

کام روکیں دو ہدایات مختلف ہوں یا پرانی ڈرائنگ استعمال ہو رہی ہو۔

20 توانائی اور پانی کی بچت

20.1 توانائی کی ضرورت کم کرنے کے طریقے

20.1.1 عمارت کی توانائی بچائیں

پہلے دھوپ اور گرمی روکیں، پھر موثر بجلی اور سولر لگائیں



یاد رکھیں: سب سے سستی توانائی وہ ہے جس کی عمارت کو ضرورت ہی نہ پڑے۔

1. عمارت کا رخ، سایہ، چھت اور دیوار کی موصلیت پہلے درست کریں۔
2. ایل ای ڈی لائٹ، دن کی روشنی اور موشن یا ٹائم کنٹرول استعمال کریں۔
3. اے سی اور پنکھا درست سائز کا رکھیں؛ ڈکٹ اور پائپ سیل اور انسولیٹ کریں۔
4. سولر اور میٹر لگائیں، استعمال کا ریکارڈ دیکھیں اور خرابی درست کریں۔

کام روکیں بڑا اے سی اندازے سے لگے، ڈکٹ رِسے یا تازہ ہوا مکمل بند ہو۔

20.1.2 شمسی توانائی اور کم توانائی خرچ کرنے والی عمارت

جگہ، بجلی، پانی، ہوا، سامان اور جانچ سب بہتر بنائیں



1. موسم، سیلاب، دھوپ، ہوا اور نکاسی کو ڈیزائن سے پہلے دیکھیں۔
2. پہلے گرمی اور بجلی کی ضرورت کم کریں، پھر موثر نظام لگائیں۔
3. پانی بچائیں، صاف ہوا دیں اور کم نقصان دہ مواد چنیں۔
4. کام کے آخر میں تمام نظام ٹیسٹ کر کے استعمال کی تربیت دیں۔

کام روکیں صرف ایک سولر پینل لگا کر پوری عمارت کو سبز سمجھا جائے۔

20.1.3 توانائی کی ضرورت کم کرنا اور مؤثر نظام اپنانا

ضرورت کم کریں، عمارت بہتر بنائیں، پھر مشین اور سولر



یاد رکھیں: ترتیب نہ بدلیں: سولر آخری قدم ہے، پہلا نہیں۔

1. ضرورت سے بچیں یا کم کریں: غیر ضروری اے سی، روشنی اور گرمی پیدا کرنے والی جگہیں نہ بنائیں۔
2. عمارت کا خول اور غیر فعال ڈیزائن: رخ، سایہ، موصلیت، ہوادار کھڑکیاں اور دن کی روشنی۔
3. موثر آلات: ایل ای ڈی، کم واٹ پنکھے، درست سائز کا انورٹر اے سی اور پمپ۔
4. قابل تجدید توانائی: ضرورت کم ہونے کے بعد سولر کا سائز طے کریں۔
5. کمیشننگ: حوالگی سے پہلے ہر نظام چلا کر ٹیسٹ کریں، سیٹنگ درست کریں اور ریکارڈ رکھیں۔
6. استعمال کے بعد جانچ: پہلے ۳ اور ۱۲ ماہ میں میٹر ریڈنگ اور بل دیکھیں اور زیادہ استعمال کی وجہ درست کریں۔

کام روکیں ضرورت کم کیے بغیر بڑا سولر یا اے سی لگایا جائے، یا نظام ٹیسٹ کے بغیر حوالے کیا جائے۔

20.2 بارش کا پانی جمع کرنا

چھت سے ٹینکی تک پانی کا راستہ



چھت سے فلٹر اور بارش کا پانی ذخیرہ کرنے والے ٹینک تک الگ نظام

1. چھت اور نالی صاف رکھیں۔ نالی کی پائپ کی طرف ڈھلوان دیں۔
2. بارش کا پہلا گندا پانی الگ نکالیں۔
3. باقی پانی فلٹر سے گزار کر ٹینکی میں جمع کریں۔
4. ٹینکی مضبوط چبوترے پر رکھیں اور ڈھکن بند رکھیں۔
5. جوڑوں کا رساؤ چیک کریں اور اضافی پانی کا نکاس رکھیں۔

یاد رکھیں یہ پانی بیت الخلا اور باغ کے لیے ہے، پینے کے لیے نہیں۔

20.3 سولر نظام، بیٹری اور انورٹر

سولر پینل روشنی میں بجلی بنا سکتا ہے، چاہے عام سپلائی بند ہو۔ اس کا برقی اور چھت کا کام ماہر ٹیم کرے۔



چھت میں مضبوط اینکر اور الگ برقی حفاظت؛ یہ وائرنگ کا نقشہ نہیں

1. فریم اصل ساخت میں ڈیزائن شدہ اینکر سے جوڑیں؛ صرف شیٹ سے نہیں۔ چھت کے سوراخ سیل اور ٹیسٹ کریں۔
2. مناسب ڈی سی کیبل، ہم آہنگ کنیکٹر، فیوز، ارتھ اور آئسولیٹر لگائیں۔ مختلف کنیکٹر خود سے نہ ملائیں۔
3. بیٹری کمپنی کی ہدایت کے مطابق محفوظ درجہ حرارت، ہوا اور آگ سے حفاظت والی جگہ میں لگائیں۔
4. سیلاب کی سطح، لیبل، میٹر، ٹیسٹ اور استعمال کی تربیت مکمل کریں۔

کام روکیں کھلا ڈی سی جوڑ، خراب بیٹری یا غیر منظور شدہ چھت کا اینکر ہو۔

21 آگ سے بچاؤ، کام کی حوالگی اور عملی جانچ

21.1 عمارت میں آگ سے بچاؤ اور محفوظ خروج

آگ میں محفوظ نکلنے کا راستہ تعمیر کے آغاز سے برقرار رکھیں۔ خروج کی تعداد اور چوڑائی عمارت کے استعمال کے مطابق طے ہوتی ہے۔



پائپ کے گرد مناسب فائر اسٹاپ اور کھلا خروج

1. منظور شدہ خروج، سیڑھی، روشنی اور نشان کو تنگ یا بند نہ کریں۔
2. آگ روک دیوار یا دروازے کی مقررہ درجہ بندی اور فٹنگ برقرار رکھیں۔
3. ان حصوں سے پائپ یا کیبل گزرے تو منظور شدہ فائر اسٹاپ لگائیں؛ عام جھاگ ہر جگہ مناسب نہیں۔
4. الارم اور بجھانے کے نظام ماہر سے ٹیسٹ کرائیں۔ مالکان کو استعمال اور دیکھ بھال سمجھائیں۔

کام روکیں خروج بند یا آگ روک حصہ غیر منظور شدہ سوراخ سے کھلا ہو۔

21.2 تعمیراتی فضلہ، آخری جانچ اور حوالگی

کام تب مکمل ہے جب خرابی درست، نظام ٹیسٹ اور مالک دیکھ بھال کا طریقہ سمجھ لے۔



الگ فضلہ مکمل جانچ اور استعمال کی تربیت

1. دھات، لکڑی، اینٹ کنکریٹ اور عام کچرا الگ رکھیں۔ تیل، بیٹری اور کیمیکل محفوظ الگ کریں۔ مشتبہ ایسبیسٹس نہ توڑیں۔
2. دوبارہ استعمال یا ری سائیکل مواد کا وزن، منزل اور رسید لکھیں۔ ہدف منصوبے سے لیں۔
3. پانی، بجلی، نکاسی، رسائی، آگ کے انتظام اور آلات کی عملی جانچ کرائیں۔
4. تازہ نقشہ، ٹیسٹ، وارنٹی اور دیکھ بھال کا ریکارڈ مالک کو دیں۔ مون سون سے پہلے صفائی سمجھائیں۔

کام روکیں حفاظتی خرابی باقی یا ٹیسٹ اور حوالگی ریکارڈ نامکمل ہو۔

پانی اور توانائی کی ابتدائی ریڈنگ محفوظ کریں؛ مثلاً 3 اور 12 ماہ بعد کارکردگی کا موازنہ کریں۔

21.3 ہنر کی عملی جانچ

صرف زبانی جواب کافی نہیں۔ استاد محفوظ جگہ پر نمونہ بنوا کر، ناپ کر اور غلطی درست کرا کے مہارت جانچے۔



الگ فضلہ مکمل جانچ اور استعمال کی تربیت

1. ہر ہنر کے لیے پہلے جانچ کی فہرست، قابل قبول ناپ اور پاس ہونے کا معیار بتائیں۔
2. راج میں بندش، سیدھ اور بھرے جوڑ؛ سریے میں شکل، کور اور جوڑ؛ بڑھئی میں شٹرنگ اور سہارا دکھائیں۔
3. پلمبر اور الیکٹریشن اپنے کام کا محفوظ عملی ٹیسٹ ماہر کی نگرانی میں کریں۔
4. غلطی پر دوبارہ مشق اور پھر جانچ کریں۔ کامیابی اور مزید تربیت دونوں لکھیں۔

کام روکیں حفاظتی غلطی کو اچھے مجموعی نمبروں سے نظر انداز نہ کریں:

اگر منصوبہ 80 فی صد کا تربیتی معیار رکھے تو یہ اسی پروگرام کی شرط ہے، قومی لائسنس یا ہر کام کی انجینئرنگ منظوری نہیں۔

کاریگر کی روزانہ ڈائری اور جانچ کے فارم

منصوبے کی معلومات اور ضروری رابطے

کام شروع ہونے سے پہلے نگران کے ساتھ بھریں۔ ہنگامی نمبر اپنے علاقے میں تصدیق کریں۔

منصوبہ/گاؤں/شہر	
کاریگر کا نام اور ہنر	
نگران/فورمین اور فون	
انجینئر اور فون	
ایمبر جنسی امداد اور فون	
قریب ترین ہسپتال اور راستہ	
فرسٹ ایڈ دینے والا شخص	
جمع ہونے کی محفوظ جگہ	
بجلی/گیس بند کرنے کی جگہ	
تازہ نقشے کا نمبر اور تاریخ	
تصدیق کرنے والا نام/تاریخ	

سائٹ کے منظور شدہ ناپ اور تفصیلات

یہ خانے انجینئر یا مجاز نگران منظور شدہ نقشے سے بھرے۔ اس کتاب کی تصویر سے ناپ نہ لیں۔

عمارت کا نظام/منزلیں	
مٹی کی رپورٹ/بنیاد کی تہہ	
فٹنگ کی قسم/ناپ/حوالہ	
کنکریٹ گریڈ/مکس کا حوالہ	
سریے کا گریڈ/شیڈول کا حوالہ	
کور: بنیاد/کالم/بیم/سلیب	
لیپ اور لنگر کی تفصیل کا حوالہ	
رنگ/ہک/کراس ٹائی کا حوالہ	
چنائی یونٹ/مسالہ/جوڑ	
پلنتھ/ڈی پی سی/سیلابی سطح	
منظوری دینے والا/تاریخ	

خدمات اور قابلِ رسائی سہولتوں کے منظور شدہ ناپ

ہر عدد کے ساتھ یونٹ اور نقشے کا حوالہ لکھیں۔ خالی خانہ اجازت نہیں سمجھا جائے گا۔

پانی ٹیسٹ: دباؤ/وقت/ذریعہ	
ڈرین: قطر/ڈھلوان/سطح	
چھت/غسل خانہ رساؤ ٹیسٹ	
ارتھ/برقی ٹیسٹ کی تصریح	
ریمپ: اٹھان/رن/صاف چوڑائی	
لینڈنگ/ریل/کنارے کی تفصیل	
دروازے کی صاف چوڑائی/دہلیز	
واش روم/گراب ریل کا حوالہ	
آگ روک حصہ/خروج کا حوالہ	
منظوری دینے والا/تاریخ	

روزانہ کام کی ڈائری

یہ صفحہ ضرورت کے مطابق نقل کریں۔ مختصر بات، ناپ اور جگہ لکھیں؛ صرف «ٹھیک» نہ لکھیں۔

تاریخ/موسم/شفٹ	
عمارت/منزل/کمرہ/گرڈ	
آج کا کام اور مقدار	
استعمال شدہ نقشہ/تبدیلی	
آیا ہوا سامان اور کھیپ	
جانچ/اصل ناپ/نتیجہ	
چھپنے والے کام کی اجازت	
مسئلہ/روکا ہوا کام	
ذمہ دار شخص/درست کرنے کی	
تاریخ	
کل کا کام اور ضروری انتظام	
کاریگر/نگران کے نام	

ڈھلائی سے پہلے اجازت کا فارم

ہر سطر پر درست، درست کرنا ہے، یا لاگو نہیں لکھیں۔ وجہ اور منظوری محفوظ کریں۔

تاریخ/مقام/نقشہ	
تہہ/فارم/لیول/عارضی سہارا	
سریا/رنگ/لیپ/لنگر	
کوربلاک/چیئر/صفائی	
سلیو/باکس/اینکر/سوراخ	
مکس/رسائی/وائبریٹر/متبادل	
نمونے/ٹیسٹ/کیورنگ کی تیاری	
باقی غلطی اور ذمہ دار	
دوبارہ جانچ کا نتیجہ	
ڈالائی کی اجازت/وقت	
مجاز نگران کے نام اور دستخط	

کنکریٹ اور نمونوں کا ریکارڈ

ہر کھیپ کو اس کی ڈالائی کی جگہ اور ٹیسٹ سے جوڑیں۔

تاریخ/کھیپ یا ٹرک نمبر	
عمارت/گرڈ/حصہ	
گریڈ/مکس/مقدار	
تیار ہونے/آنے/ڈالنے کا وقت	
موسم/کنکریٹ کا درجہ حرارت	
سلمپ: مقررہ حد/اصل نتیجہ	
کیمیکل یا پانی کی مجاز تبدیلی	
نمونہ شناخت/کیوب یا سلنڈر	
لیب/ٹیسٹ عمر/رپورٹ نمبر	
جانچ کرنے والا/فیصلہ	
کیورنگ شروع/طریقہ/ذمہ دار	

کیورنگ اور سہارے ہٹانے کا ریکارڈ

کیورنگ کی مدت اور شٹرنگ کی اجازت الگ فیصلے ہیں۔

حصہ/ڈالائی کی تاریخ	
کیورنگ طریقہ/مقررہ مدت	
تاریخ/وقت/سطح کی حالت	
تاریخ/وقت/سطح کی حالت	
تاریخ/وقت/سطح کی حالت	
خلل/اصلاح/ذمہ دار	
طاقت کی رپورٹ یا منظور شدہ	
ثبوت	
فارم اتارنے کی اجازت/تاریخ	
باقی یا دوبارہ لگنے والے سہارے	
اگلے وزن کی حد/جگہ/حوالہ	
اجازت دینے والے کے دستخط	

مواد کی وصولی اور جانچ کی پرچی

ہر نئی کھیپ کے لیے الگ پرچی استعمال کریں۔ مشکوک سامان کی جگہ بھی لکھیں۔

تاریخ/سپلائر/رسید	
سامان/قسم/گریڈ	
کھیپ نمبر/مقدار	
منظور شدہ نمونہ یا تصریح	
ناپ یا ابتدائی جانچ	
نمونے کی شناخت/لیب	
رپورٹ/مطلوبہ حد/نتیجہ	
قبول/روک/مسترد اور وجہ	
الگ ذخیرے کی جگہ	
دوبارہ جانچ/حتمی اجازت	
نگران کے نام اور دستخط	

پانی روک تہہ اور خدمات کی جانچ

رساؤ، دباؤ، ڈرین اور برقی کام کے لیے متعلقہ ماہر کی جانچ درج کریں۔ خطرناک ٹیسٹ خود نہ کریں۔

تاریخ/جگہ/نظام	
تصریح/منظور شدہ طریقہ	
آلہ/کیلیبریشن کا حوالہ	
مقررہ دباؤ یا دوسری حد	
شروع/اختتام کا وقت	
شروع/اختتام کی ریڈنگ	
رساؤ یا خرابی کی جگہ	
اصلاح اور دوبارہ ٹیسٹ	
تصویر/رپورٹ کا حوالہ	
چھپانے یا چلانے کی اجازت	
ماہر اور نگران کے دستخط	

خرابی اور اصلاح کی پرچی

خرابی کو پلستر یا گلے کام سے نہ چھپائیں۔ مشتبہ حصہ محفوظ رکھیں۔

نمبر/تاریخ/جگہ	
خرابی کیا ہے	
ناپ/تصویر/رپورٹ	
فوری حفاظت اور روکا ہوا کام	
کس کو بتایا/وقت	
انجینئر کی تحریری ہدایت	
اصلاح کا ذمہ دار/مقررہ تاریخ	
اصلاح کی تفصیل	
دوبارہ جانچ کا نتیجہ	
کام بحال کرنے کی اجازت	
نگران کے دستخط/تاریخ	

تربیت اور دوبارہ مشق کا ریکارڈ

حفاظت، صحیح ترتیب اور اصل کام تینوں جانچیں۔ صرف حاضری مہارت کی سند نہیں۔

کاریگر/ہنر/تاریخ	
استاد/جانچ کرنے والا	
آج کا نمونہ یا کام	
پہلے بتایا ہوا معیار	
محفوظ طریقہ دکھایا	
ناپ/ترتیب/صفائی کا نتیجہ	
غلطی اور دوبارہ مشق	
دوبارہ جانچ کی تاریخ/نتیجہ	
کاریگر کی رائے/مشکل لفظ	
اگلی تربیت کا موضوع	
کاریگر/استاد کے دستخط	

آخری جانچ اور حوالگی کا ریکارڈ

خرابیوں کی بند فہرست اور استعمال کرنے والے کی سمجھ دونوں ضروری ہیں۔

عمارت/تاریخ/مالک	
ساختی جانچ/رپورٹ	
رساؤ/پانی/نکاسی کے ٹیسٹ	
برقی/سولر/آگ کے ٹیسٹ	
رسائی راستہ/واش روم کی جانچ	
باقی خرابی/ذمہ دار/تاریخ	
تازہ نقشے/وارنٹی/ریکارڈ دیا	
صفائی اور مرمت کا طریقہ بتایا	
ابتدائی پانی/توانائی ریڈنگ	
بعد کے معائنے کی تاریخ	
مالک/مجاز نگران کے دستخط	

آسان فنی لغت

تعمیراتی اصطلاحات اور ان کے آسان معنی

ڈی پی سی ـــ دیوار میں اوپر چڑھنے والی نمی روکنے کی تہہ۔

گراؤٹ ـــ خانے یا خلا بھرنے کا مقررہ بہنے والا مکس۔

موصلیت ـــ گرمی یا سردی کا گزر کم کرنے والا موزوں مواد۔

کیوریٹی ـــ دو تہوں کے درمیان جان بوجھ کر رکھا گیا خلا۔

ریٹروفٹ ـــ پرانی عمارت کی طاقت یا حفاظت بہتر بنانے کا ڈیزائن شدہ کام۔

لینٹ نگ ـــ ریمپ یا سیڑھی کے سرے یا موڑ پر ہموار جگہ۔

آر سی سی ـــ سریے والا کنکریٹ؛ سریا اور کنکریٹ مل کر کام کرتے ہیں۔

کیلیبریشن ـــ آلے کے ناپ کو معلوم درست معیار سے جانچنا۔

پلنتھ ـــ عمارت کا نچلا حصہ، جس پر اوپر کی دیوار شروع ہوتی ہے۔

بند یا بینڈ ـــ افقی پٹی جو متعلقہ دیواروں کو نقشے کے مطابق باندھتی ہے۔

ٹائی کالم ـــ کنفائنڈ چنائی کو کناروں سے باندھنے والا عمودی حصہ۔

بیم ـــ افقی ساختی حصہ جو اوپر کا بوجھ اپنے سہاروں تک لے جاتا ہے۔

کالم ـــ عمودی ساختی حصہ جو بوجھ نیچے بنیاد تک لے جاتا ہے۔

سلیب ـــ فرش یا چھت کا چپٹا ساختی حصہ۔

لنٹل ـــ دروازے یا کھڑکی کے اوپر وزن اٹھانے والا حصہ۔

کور ـــ کنکریٹ کی بیرونی سطح اور قریب ترین سریے کے درمیان حفاظتی موٹائی۔

لیپ ـــ دو سریوں کا مقررہ لمبائی تک ایک دوسرے کے ساتھ ملاپ۔

لنگر یا اینکر ـــ حصے کو اگلے حصے میں مضبوط گرفت دینے کا بندھن۔

رنگ یا رکاب ـــ مرکزی سریوں کے گرد باندھا جانے والا سریا۔

شٹرنگ ـــ تازہ کنکریٹ کو شکل دینے والا سانچہ اور اس کا انتظام۔

پروپ اور بریسنگ ـــ عارضی عمودی سہارا اور ہلنے سے روکنے والا ترچھا بندھن۔

گریڈ ـــ مواد کی مقررہ طاقت یا قسم؛ صرف رنگ یا موٹائی نہیں۔

بار شیڈول ـــ ہر سریے کی شکل، قطر، تعداد اور لمبائی کی فہرست۔

کمپیکشن ـــ مٹی یا تازہ کنکریٹ کو مناسب طریقے سے بٹھانا۔

کیورنگ ـــ تازہ کام کی مطلوبہ نمی اور درجہ حرارت برقرار رکھنا۔

سلمپ ـــ تازہ کنکریٹ کی روانی کی ایک جانچ؛ طاقت کا ٹیسٹ نہیں۔

ماخذ اور ضابطوں کے حوالے

پاکستانی ضابطوں کے حوالے

نگران اور انجینئر کے لیے

بلڈنگ کوڈ آف پاکستان 2021

بنیاد کے لیے باب 18، کنکریٹ کے لیے باب 19، چنائی کے لیے باب 21، جانچ کے لیے باب ۱۷ اور رسائی کے لیے باب ۱۱ متعلقہ ہیں۔ مقام اور عمارت پر قانونی اطلاق متعلقہ ادارے سے معلوم کریں۔

اصل ماخذ کھولیں

اہم حوالہ جات

مٹی کی تحقیق: 1803؛ کنکریٹ کا معیار: 1901.2؛ نقشے میں طاقت، سریا، لنگر اور لیپ کی تفصیل: 1901.5؛ کنکریٹ جانچ: Table 1705.3؛ چنائی: 2101.2، 2103؛ رسائی: 1102–1103۔ متعلقہ مکمل شرط اور استثنا انجینئر دیکھے۔

آگ کی حفاظت 2016

Building Code of Pakistan — Fire Safety Provisions

خروج، آگ روک حصے اور نظام کے لیے اصل ضابطہ اور متعلقہ ادارے کی شرط دیکھیں۔

اصل ماخذ کھولیں

دیگر پاکستانی دستاویزات

پی ای سی کی فہرست میں تعمیراتی حفاظت 2025، گرین بلڈنگ 2033، بارش کے پانی 2033 اور برقی و مواصلاتی حفاظت 2014 کی دستاویزات موجود ہیں۔ متعلقہ منصوبے کے لیے قابل اطلاق نسخہ منتخب کریں۔

اضافی فنی رہنمائی کے حوالے

پاکستانی قانون کا بدل نہیں

کنکریٹ کی کیورنگ

NRMCA، CIP 11 — Curing In-Place Concrete

نمی، درجہ حرارت اور مناسب طریقے کی رہنمائی۔

اصل ماخذ کھولیں

گرم موسم کا کنکریٹ

NRMCA، CIP 12 — Hot Weather Concreting

منصوبہ بندی، جلد خشک ہونے اور درجہ حرارت کے اثرات۔

اصل ماخذ کھولیں

سرد موسم کا کنکریٹ

NRMCA، CIP 27 — Cold Weather Concreting

پالا، حفاظت اور طاقت حاصل ہونے کی نگرانی۔

اصل ماخذ کھولیں

کھدائی اور مچان

HSE کی رہنمائی: کھدائی کا سہارا، محفوظ داخلہ، قریب کی عمارت اور قابل شخص کا معائنہ۔

اصل ماخذ کھولیں

مچان کا انتظام

HSE، Scaffolding محفوظ بنیاد، پلیٹ فارم، کنارے اور تربیت یافتہ افراد کی ذمہ داری۔

اصل ماخذ کھولیں

شمالی وادیوں کا اچانک سیلاب

UNDP Pakistan، GLOF-II خطرے کی پہچان، مقامی پیشگی تنبیہ اور محفوظ انخلا کی تیاری۔

اصل ماخذ کھولیں

صحت اور مواد کی حفاظت کے حوالے

تربیت اور کمپنی کی ہدایت کے ساتھ

سیمنٹ اور جلد

HSE، Cement گیلا سیمنٹ جلد کو نقصان پہنچا سکتا ہے۔ آلودگی جلد صاف کرنا اور مناسب حفاظت ضروری ہے۔
اصل ماخذ کھولیں

کٹائی کی گرد

HSE، Silica dust گرد پیدا ہونے کی جگہ پر کنٹرول اور مناسب سانس کی حفاظت۔
اصل ماخذ کھولیں

گرمی کی ہنگامی علامات

OSHA، Heat-Related Illnesses and First Aid
الجھن یا بے ہوشی میں فوری مدد، ٹھنڈک اور مسلسل نگرانی۔ بیرون ملک ہنگامی نمبر نقل نہ کریں؛ مقامی نمبر لکھیں۔
اصل ماخذ کھولیں

چونے کی حفاظت

National Lime Association، Lime Safety Precautions
آنکھ، جلد، نمی کے ساتھ عمل اور مصنوعات کی مخصوص حفاظتی پرچی دیکھیں۔
اصل ماخذ کھولیں

پرانی چنائی کا مسالہ

GSA، Preparing Lime Mortar for Repointing Masonry
اصل چنائی کے موافق مواد اور ماہر کی تفصیل ضروری ہے۔
اصل ماخذ کھولیں

فنی منظوری اور اشاعت

نسخے کی حیثیت اور فنی منظوری

اس نسخے کی حیثیت

یہ آسان زبان میں تربیتی اور موقع پر مدد کی کتاب ہے۔ اسے پی ای سی کی منظور شدہ اشاعت، قانونی ضابطے کا مکمل ترجمہ یا کسی عمارت کے محفوظ ہونے کی سند نہ سمجھیں۔

موقع پر استعمال سے پہلے

پی ای سی میں رجسٹرڈ متعلقہ انجینئر اور حفاظت کے ذمہ دار سے مقامی ضابطہ، منصوبے کی تفصیل اور فنی خاکے دیکھ کر منظوری لیں۔ استاد چند کاریگروں کو پڑھا کر مشکل الفاظ اور تصویر کی سمجھ بھی جانچے۔

فنی جانچ کرنے والا/رجسٹریشن : _____

منصوبے کے لیے منظوری/تاریخ : _____

نظر ثانی نمبر/اگلی جانچ : _____

صرف پرنٹر کے لئے

چھپائی

حتمی صفحہ 5 انچ چوڑا اور 9 انچ اونچا ہے، یعنی 127 × 228.6 ملی میٹر۔ پی ڈی ایف کو اصل سائز پر چھاپیں؛ «صفحے کے مطابق چھوٹا کریں» نہ لگائیں۔ دائیں طرف جلد بندی اور کٹائی کا نمونہ پرنٹر سے پہلے دیکھیں۔ اردو دائیں سے کھلنے والی جلد رکھیں۔

ورڈ میں ایک ہی اردو ٹائپ سیٹنگ فونٹ استعمال ہے۔ دوسری مشین پر فونٹ بدلنے سے صفحہ بندی بدل سکتی ہے؛ چھپائی کے لیے جانچا ہوا پی ڈی ایف استعمال کریں۔

پہلے چند صفحات اصل کاغذ پر چھاپ کر استاد اور کاریگر سے پڑھوائیں۔ جلد کے اندر کوئی حرف یا خاکہ نہ چھپے۔ رنگ کے ساتھ سیاہ و سفید نمونہ بھی دیکھیں۔ ڈائری کے فارم ضرورت کے مطابق مزید نقل کیے جا سکتے ہیں۔

ہنر مند کاریگر کی معلومات کا فارم

1	کاریگر کا مکمل نام	
2	والد کا نام	
3	شناختی کارڈ نمبر اگر ضروری ہو	
4	موبائل نمبر	
5	واٹس ایپ نمبر	
6	ای میل ایڈریس	
7	مہارت/پیشہ	
8	تربیتی بیچ نمبر	
9	تربیتی مرکز	
10	تربیت کی تاریخ/دورانیہ	
11	سرٹیفکیٹ نمبر	
12	سرٹیفکیشن کی تاریخ	
13	گاؤں/محلہ	
14	یونین کونسل	
15	تحصیل	
16	ضلع	
17	صوبہ	
18	کام کا تجربہ	
19	کن علاقوں میں کام کے لیے دستیاب ہیں؟	
20	عوامی ڈائریکٹری میں رابطہ شائع کرنے کی اجازت؟	
21	اضافی معلومات	

KnK JAPAN
Children without Borders

Kokkyo naki Kodomotachi

Office No 301, Third Floor,
Shah Tower, Near National Bank Limited,
E 11/2 Markaz, Islamabad

www.knkpakistan.org

knkjapaninPakistan
@knkjapan-pakistan4689
knkjapan_pakistan
company/knk-japan-pakistan

Designed by: GuruDesigners 923365069498