

5. 組立式 建築工事 現場實務指針

資料提供：建設部

항 목	내 용
1. 일반사항	
1-1. 적용범위	<ul style="list-style-type: none"> • 본 지침서외의 사항이나 본 내용과 상이한 특수한 부분에 대해서는 감독원과 협의하고 각사의 P.C조립공법이 제시한 특기시방서 및 건설부 제정 프리캐스트 조립식 건축공사 표준시방서, 건축공사 표준시방서, 기타 K.S규격 등을 준용한다.
1-2. 공사시행중 수급자가 제출하여야 할 서류	<ul style="list-style-type: none"> • 부재제작 계획(공장) : 착공계 제출시 <ul style="list-style-type: none"> - 몰드 제작 및 검수 계획 - 부재 생산 계획(시생산 및 본생산) - 부재 보수 및 저장 계획 • 품질관리 계획(공장) : 착공계 제출시 <ul style="list-style-type: none"> - 생산공장 품질관리 조직 및 운영계획 - 사용재료, 콘크리트 배합, 양생방법 - 각종품질관리 시험성적표 제출계획 - 몰드 품질관리 계획(변형, 탈락) • 부재 운반계획 : 착공계 제출시 <ul style="list-style-type: none"> - 운반차량의 종류, 주행시간 - 운반용 받침대, 보양재 - 부재적재 및 하차 - 현장 부재야적 현황 - 크레인, 부재운반장비 등의 가동성, 용량

항 목	내 용												
<p>2. 제작공사</p> <p>2-1. 사용자재 시험</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 부재조립계획(현장) : 착공계 제출시 <ul style="list-style-type: none"> - 양중, 조립장비의 종류 및 배치 계획 - 조립방법, 순서, 공정 등 • 골재 시험 <ul style="list-style-type: none"> - NO 200번체 통과량 - 모래 유기 불순물 - 염화물 함량 - 표면수량 • 철근 시험 <ul style="list-style-type: none"> - 인장, 휨, 항복점 강도 <li style="padding-left: 40px;">* 용접철망의 경우 용접점 전단강도 추가 • 시멘트 시험 <ul style="list-style-type: none"> - 제조일 및 KS품 사용 여부 • 콘크리트 시험 <ul style="list-style-type: none"> - 강도확인 <table border="1" data-bbox="422 1178 1210 1651"> <thead> <tr> <th>시험종류</th> <th>공시체 채취량</th> <th>시험방법</th> <th>판 정 기 준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>탈형강도 (동일양생)</td> <td>1개조 (3개)</td> <td>KSF 2405</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 3개 시험결과 평균값이 - 평타식 : 10kg/cm²이상 - 밧데리 : 80kg/cm²이상 </td> </tr> <tr> <td>출하강도 (동일양생)</td> <td>1개조 (3개)</td> <td>KSF 2405</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 3개 시험결과 평균값이 설계기준 강도 이상 (고강도 콘크리트는 설계 기준 강도의 70%이상) </td> </tr> </tbody> </table>	시험종류	공시체 채취량	시험방법	판 정 기 준	탈형강도 (동일양생)	1개조 (3개)	KSF 2405	<ul style="list-style-type: none"> • 3개 시험결과 평균값이 - 평타식 : 10kg/cm²이상 - 밧데리 : 80kg/cm²이상 	출하강도 (동일양생)	1개조 (3개)	KSF 2405	<ul style="list-style-type: none"> • 3개 시험결과 평균값이 설계기준 강도 이상 (고강도 콘크리트는 설계 기준 강도의 70%이상)
시험종류	공시체 채취량	시험방법	판 정 기 준										
탈형강도 (동일양생)	1개조 (3개)	KSF 2405	<ul style="list-style-type: none"> • 3개 시험결과 평균값이 - 평타식 : 10kg/cm²이상 - 밧데리 : 80kg/cm²이상 										
출하강도 (동일양생)	1개조 (3개)	KSF 2405	<ul style="list-style-type: none"> • 3개 시험결과 평균값이 설계기준 강도 이상 (고강도 콘크리트는 설계 기준 강도의 70%이상) 										

항 목	내 용				
2-2. 몰드 제작. 조립	시험종류	공시체 채취량	시험방법	판 정 기 준	
	28일 강도 (표준양생)	3개조 (12개)	KSF 2405	<ul style="list-style-type: none"> • 1개조 시험결과 평균값이 설계기준강도의 85%이상 • 각조 시험결과 평균값이 설계기준강도 이상 • 월 1회 이상 공인시험기관 의뢰 	
	*7일 압축강도 확인을 위해 1개조 별도 제작				
	<ul style="list-style-type: none"> • 몰드 재질의 K.S규격, 특기시방 적합 여부(온도, 습도에 따라 뒤틀림 여부) • 몰드 표면 결함 유무(흠, 구멍, 녹, 요철 등) • 몰드 정밀도 중간검사 시행 여부 <ul style="list-style-type: none"> -부착물 고정 상태 -청소 상태 -제작 허용오차 측정 				
	거푸집	<ul style="list-style-type: none"> • 휨, 비틀림, 요철 	부재오차측정 시와 동일 육안 판별	부재 오차의 1/2이내	
측부몰드	<ul style="list-style-type: none"> • 길이(변, 대각선) • 높이, 직각정밀도 • 굽음 	스틸파이프 직각자 수평줄	"		
기타 고정 철물류	<ul style="list-style-type: none"> • 코타, 코아, 슬리브 • 볼트구멍, 전기박스 	스틸파이프	"		
<ul style="list-style-type: none"> • BATTERY FORM의 SIDE MOULD의 고무패킹 손상여부 • 제작 기능공 숙련도, 설계 인지 능력 확인 					

항 목	내 용
<p>2-3. 청소 및 탈 형유도포</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 방수 및 마감치수를 고려한 부재 RECESS확인 • 노출용 EDGE모서리 면접기부분 고정상태 확인 • Mold 모서리등 용접부분, Side Mold 고정용 볼트 점검 (균열, 흔들림, 페이스트 누출 가능성 검토) • 모서리, COTTER 부위 등 콘크리트 잔유물 유무 • 탈형유 도포 상태 (손으로 짚어 묻지 않을 정도) • 탈형유 성능 확인 <ul style="list-style-type: none"> -시험성적서 확인 -박리성, 기포안정성, 방청성등 콘크리트에 미치는 영향 확인
<p>2-4. 철근배근 및 매립</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자재의 적정성 <ul style="list-style-type: none"> -MESH, 철근, 매립설치물 등의 강도, 규격 -Spacer, Insulation, 설비부품등 재질, 규격, 강도 검토 • 도면과의 상이 여부 <ul style="list-style-type: none"> -보강근 배치 상태 -HOOK, BAR등의 정착길이, 돌출길이 -용접위치, 길이, 형태 • 시공상태 확인 <ul style="list-style-type: none"> -Spacer간격, 위치 -보강근과 W-MESH의 결속 상태 -피복확인 및 피복두께 유지 -매립부품 고정상태 -S/W판넬 제작시 긴결철물 수직상태 확인 • 설비 배관 <ul style="list-style-type: none"> -전기 PIPE SIZE, BOX의 위치, 방향 -설비 설치물의 고정 상태 -CONC타설에 대비 PIPE연결부 등에 PASTE막힘 방지 조치

항 목	내 용
2-5. 콘크리트 타설 및 마감	<ul style="list-style-type: none"> • 사용재료의 품질 <ul style="list-style-type: none"> - 용수, 골재의 품질(관리시험 성적서 확인) - 혼화제의 성질(나프탈린계 유동제) • 콘크리트 타설온도, 배합후 최종 타설시까지 소요시간 • 밧데리 폼의 콘크리트 1회 투입량 : 총량의 1/2~1/3 • 배합설계의 적정성, 슬럼프치, 물시멘트비 • 진동기 사용방법의 타당성 <ul style="list-style-type: none"> - 사용간격, 깊이, 진동효과 범위 - 내부진동기는 몰드표면에서 5CM이상 이격 사용 • 전양생후 1.5~2시간 이내 미장작업 시행 • 전기 BOX, HOOK HOLE 등 메워짐 방지 • 타일 매립생산시 줄눈에 콘크리트 페이스트 스며들지 않도록 조치 • L형, 계단판 타설시 일체화가 될 수 있도록 세워서 타설 • 계단판은 설계상 목두께 확인후 타설
2-6. 축진양생	<ul style="list-style-type: none"> • 양생조건 및 양생시간 준수 <ul style="list-style-type: none"> - 초기양생은 20시간 미만으로 조정함이 원칙 - steam 온도, 온도구배, 대기온도 고려 • 축진양생 조건 및 양생온도의 적정성 <ul style="list-style-type: none"> - 양생 최고온도 : 80°C이하 - 온도 상승 구배 : 20°C/H이하 - 전양생 : 30~50°C 탈형시 외기온도와의 차이 : 30°C이하 • 축진양생 종료시 양생조 내부온도와 대기온도 차이로 인한 부재 급냉방지 조치 여부
2-7. 탈형	<ul style="list-style-type: none"> • 탈형시 소요강도 충족 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 탈형강도 100kg/cm²이상(수직탈형시 80kg/cm²이상) * 몰드형태 등 탈형조건이 나쁠 경우 탈형강도 증대

항 목	내 용				
2-8. 검사	<ul style="list-style-type: none"> • 양생상태 이상유무 • LIFTING HOOK 이상 유무 • 대형부재, 특수부재의 경우 응력의 고른전달을 위하여 스프레더 Beam사용등 필요한 조치 여부 • 과도한 응력 집중이나 CHIPPING 유무 확인 • MARKING확인 • 부재현상 품질검사 <ul style="list-style-type: none"> - 균열, 파손, 물곰보, 얼룩 등 결함 여부 - 형상 및 치수, 허용 오차 <table border="1" data-bbox="422 749 1174 1031" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">검 사 내 용</th> <th style="text-align: center;">판 정 기 준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • 부재의 길이, 두께, 폭 • 매입창호 대각선 길이 • 굽음, 요철 • 휨 </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • 건설부 PC시방 참조 • 1/360미만, 최대 12mm미만 • 단변길이의 1/180미만 </td> </tr> </tbody> </table>	검 사 내 용	판 정 기 준	<ul style="list-style-type: none"> • 부재의 길이, 두께, 폭 • 매입창호 대각선 길이 • 굽음, 요철 • 휨 	<ul style="list-style-type: none"> • 건설부 PC시방 참조 • 1/360미만, 최대 12mm미만 • 단변길이의 1/180미만
검 사 내 용	판 정 기 준				
<ul style="list-style-type: none"> • 부재의 길이, 두께, 폭 • 매입창호 대각선 길이 • 굽음, 요철 • 휨 	<ul style="list-style-type: none"> • 건설부 PC시방 참조 • 1/360미만, 최대 12mm미만 • 단변길이의 1/180미만 				
2-9. 결함내용 및 보수	<ul style="list-style-type: none"> • 매입부품, 창호류, HOOK철물 등의 위치, 상태(파손, 휨, 오염 등) • 설비배관, BOX, HOLE 등의 막힘 여부 • S/W 부재 단열재 이상 유무 • 공종별 검사자의 설계인지도 및 권한정도 • 결함판정 균열, 파손 • 보수방법, 보수자재의 신뢰도, 타당성 <ul style="list-style-type: none"> - 보수에 따른 마감작업 지장 여부 - 보수부분 습윤양생(3일 이상) 여부 • 보수요원의 기술 숙련도 • 재검사 시행여부 				

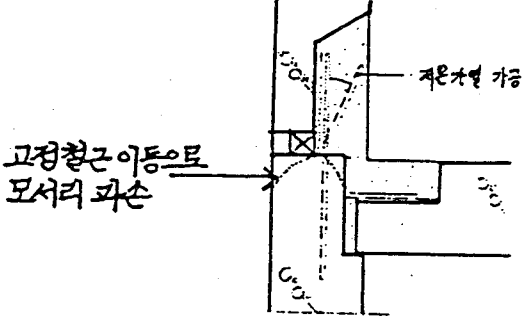
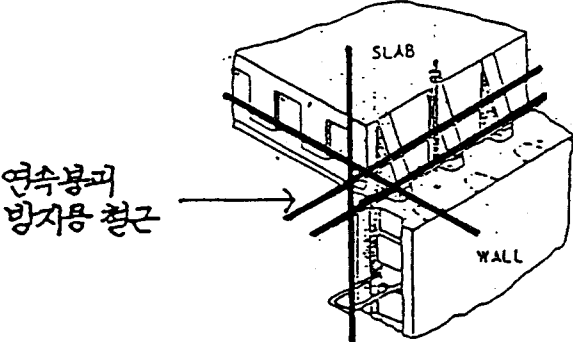
항 목	내 용		
	<p>*결합내용</p> <p>• 균 열 단위 : mm</p>		
	구 분	결 합 판 정 기 준	보 수 시 방
	1급 (구조상 유해)	<ul style="list-style-type: none"> • 전단균열 : 폭 0.3이상 길이 300이상 • 휨 균열 : 철근위치에 폭 0.3이상 • 결손균열 : 부재길이전체 관 통중 폭 0.3이상, 깊이 부재 두께 1/3이상 • 발코니 바닥판 및 지붕판 돌출 부분의 균열중 폭 0.2 이상, 길이 300이상 	<ul style="list-style-type: none"> • 공장발견 : 사용금지 • 현장발견 균열폭 > 0.6 : 균열 보수시방 A 균열폭 < 0.6 : 균열 보수시방 B * 단, 바닥판의 경우는 원칙적으로 사용 금 지
	2급	<ul style="list-style-type: none"> • 결손균열중 <ul style="list-style-type: none"> - 부재길이 전체관통균열중 길이가 부재두께 1/3이상 (1급 균열 제외) - 폭 0.3이상(1급 균열제외) • 방수상 유해한 균열 <ul style="list-style-type: none"> - 외벽판 옆면의 균열 - 외벽판 개구부 주변 균열 - 발코니, 지붕판 등 누수우 려부분 균열 • 구조상 유해한 균열 <ul style="list-style-type: none"> - 후크주변 균열 - 습식 접합부 철근 돌출부 균열 	<ul style="list-style-type: none"> • 균열보수시방 B

항 목	내 용			
	구 분	결 합 판 정 기 준	보 수 시 방	
	2급	-접합부 주변의 균열 • 방청상 유해한 균열 -외기에 면한 부재등 철근 위치에 폭 0.2이상의 것		
	3급	• 1급, 2급 이외 균열	• 균열보수시방 C	
	• 파손			
	구 분	결 합 판 정 기 준	보 수 시 방	
	1급	• 구조상 유해한 것 • 후크 및 접합부분이 깨져 나간 것 • 파손크기 직경 200mm이상	• 공장발견 : 사용금지 *앵커부 노출시 동일 • 현장발견 : 파손보수시방 A	
	2급	• 방수상 유해한 것 -외벽 개구부 주변 파손 -외벽 마구리 부분 파손 -발코니 바닥판, 지붕판의 파손	• 파손보수시방B	
	3급	• 1, 2급 이외 파손	• 파손보수시방 C	
	3. 야적 및 운반 3-1. 야적	<ul style="list-style-type: none"> • 야적장의 조건 구비 여부 <ul style="list-style-type: none"> -바닥의 평탄성, 지반강도 -지반상태(모래, 자갈갈기, 포장 등) -출하를 위한 작업반경 확보 • 야적방법의 적정성 <ul style="list-style-type: none"> -현장별, 부재별로 MARKING식별이 용이하도록 적재 -받침목 지지위치, 방법 		

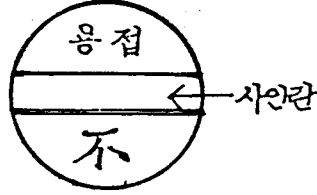
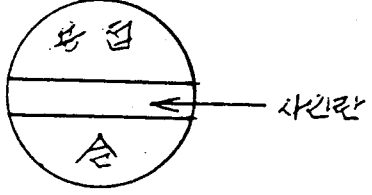
항 목	내 용
<p>3-2. 출하</p> <p>3-3. 운반</p> <p>4. 조립공사</p> <p>4-1. 반입부재 검수</p>	<p>(세워서 저장시 바닥표면 미끄럼 방지) (눅혀 저장시 받침목은 2개소 이상으로 상하 동일선상 위치)</p> <p>-출하순서 고려</p> <ul style="list-style-type: none"> • 저장관리 방법 <ul style="list-style-type: none"> -장기저장 부재의 노출철물 방청 처리 -고임목 침하 방지 조치 -설계기준강도 발현시까지 보양 (4℃이상 보습상태 유지) -급격한 건조의 방지대책, 동해방지대책 • 조립순서, 조립공정 등을 고려 출하계획서 확인 • 공사명, 부재기준, 제조년월일, 합격표시 등을 확인후 출하 • 부재 재령 확인, 출하 소요강도 충족 여부 • 저장중 부재 균열, 변형, 오염, 녹슬음 유무 • 강도, 치수, 표면상태등 완전한 부재만 검사후 출하 • 상차후 적재중량, 적재고가 도로교통법에 저촉여부 • 부재 종류, 형상에 따른 적재 방법의 적정성 <ul style="list-style-type: none"> -가급적 세워서 운반하되 <ul style="list-style-type: none"> 벽 : 수직 적재 스라브 : 수평 적재 • 운반중 보호조치 여부 <ul style="list-style-type: none"> -충격완화를 위한 쿠션재, 스페이서 등 조치 -부재 고정 상태 • 육안검사에 의거 크랙유무, 파손상태 • 파손부재의 보수상태 • 파손방지를 위한 보양처리 <ul style="list-style-type: none"> -부재하부 : 육송각재, 고무판 -모서리 : 고무판, 철재보양판

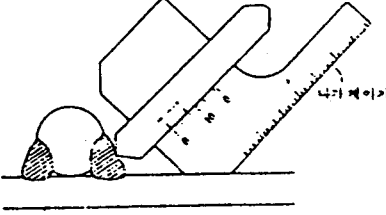
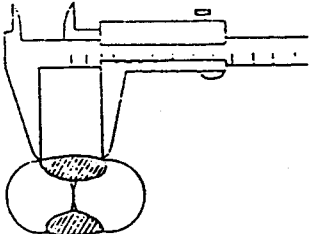
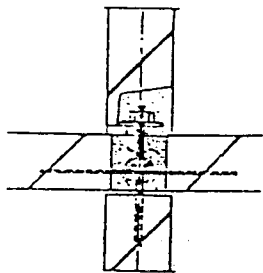
항 목	내 용																																	
4-2. 조립계획	<ul style="list-style-type: none"> • 부재내 각종 매입물의 설치 및 위치 • 탈형강도 및 출하일 강도 확인 • 조립계획 검토확인 <ul style="list-style-type: none"> - 전체공기, 타공사와의 연관, 기상조건 - TOWER CRAIN 제원 투입계획 및 설치위치 - 부재반입, 야적장 등을 위한 공간 																																	
4-3. 조립준비	<ul style="list-style-type: none"> • 크레인 배치결정 • 운반차량의 통로보강 • 접합용 재료 및 현장콘크리트 거푸집 준비 • 부재점검 및 청소 • 승인된 시공도와 설계도서 최종 비교검토 <ul style="list-style-type: none"> *이상이 있을 경우 설계자, 제작자, 시공자, 조립자가 협의 																																	
4-4. 기초구조물 (RC)	<ul style="list-style-type: none"> • 규격폼사용 유무 • 접합용 철물에 시멘트페이스트 오염방지 • 접합용 철물의 부착상태, 위치, 수량, 종류 및 형태 • 접합용 철물류의 설치오차 준수 <ul style="list-style-type: none"> *철물류 설치 허용오차(특기시방이 없을 경우) <table border="1" data-bbox="422 1155 1190 1676" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="426 1161 679 1257">분 류</th> <th data-bbox="679 1161 806 1257">면내오차</th> <th data-bbox="806 1161 934 1257">수평방향 경 사</th> <th data-bbox="934 1161 1061 1257">최상부높이</th> <th data-bbox="1061 1161 1189 1257">수직방향 경 사</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="426 1257 554 1309" rowspan="2">접합용 철 물</td> <td data-bbox="554 1257 679 1309">수평방향</td> <td data-bbox="679 1257 806 1309">10mm</td> <td data-bbox="806 1257 934 1309">5mm</td> <td data-bbox="934 1257 1061 1309">-</td> <td data-bbox="1061 1257 1189 1309">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="554 1309 679 1362">수직방향</td> <td data-bbox="679 1309 806 1362">-</td> <td data-bbox="806 1309 934 1362">-</td> <td data-bbox="934 1309 1061 1362">5mm</td> <td data-bbox="1061 1309 1189 1362">5mm</td> </tr> <tr> <td data-bbox="426 1362 554 1570" rowspan="3">철 근</td> <td data-bbox="554 1362 679 1464">수직접합 부수직근</td> <td data-bbox="679 1362 806 1464">철근직경 까지</td> <td data-bbox="806 1362 934 1464">-</td> <td data-bbox="934 1362 1061 1464">-</td> <td data-bbox="1061 1362 1189 1464">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="554 1464 679 1570">슬리브접 합용수직근</td> <td data-bbox="679 1464 806 1570">5mm</td> <td data-bbox="806 1464 934 1570">-</td> <td data-bbox="934 1464 1061 1570">5mm</td> <td data-bbox="1061 1464 1189 1570">1/40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="554 1570 679 1676">기타보강 근</td> <td data-bbox="679 1570 806 1676">10mm</td> <td data-bbox="806 1570 934 1676">-</td> <td data-bbox="934 1570 1061 1676">-</td> <td data-bbox="1061 1570 1189 1676">-</td> </tr> </tbody> </table>	분 류		면내오차	수평방향 경 사	최상부높이	수직방향 경 사	접합용 철 물	수평방향	10mm	5mm	-	-	수직방향	-	-	5mm	5mm	철 근	수직접합 부수직근	철근직경 까지	-	-	-	슬리브접 합용수직근	5mm	-	5mm	1/40	기타보강 근	10mm	-	-	-
분 류		면내오차	수평방향 경 사	최상부높이	수직방향 경 사																													
접합용 철 물	수평방향	10mm	5mm	-	-																													
	수직방향	-	-	5mm	5mm																													
철 근	수직접합 부수직근	철근직경 까지	-	-	-																													
	슬리브접 합용수직근	5mm	-	5mm	1/40																													
	기타보강 근	10mm	-	-	-																													

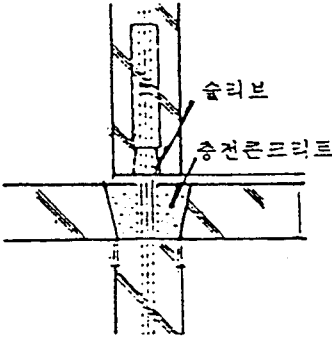
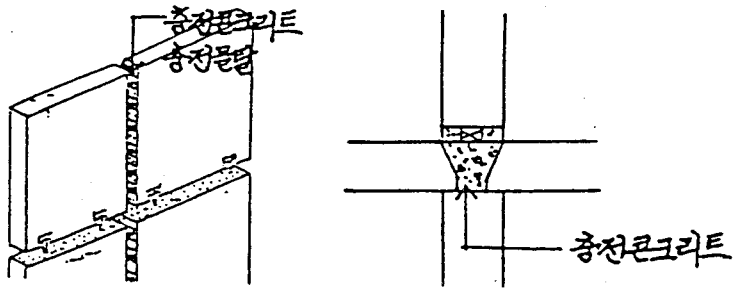
항 목	내 용
4-5. 조립	<ul style="list-style-type: none"> • 기초상면 수평유지 • 깔모르터의 줄눈폭 확인 • 접합면의 시공오차 준수 <ul style="list-style-type: none"> * 도면에 설정된 기준선으로부터 허용오차(특기시방이 없는 경우) <ul style="list-style-type: none"> - 기초이음매의 줄넓이 : 20mm - 기초부상단의 높이 : ±10mm - 앵커. 인서트의 위치 : 6mm이내 - 보강철근. 용접철망의 : 20±5mm 최소 피복두께 • 부재의 고유번호 및 규격 • HANDLING HOOK의 안전여부 <ul style="list-style-type: none"> - HOOK 주변 파손 - HOOK 유, 무 • 부재양중, 이동시 장애물등을 사전확인 • 작업책임자 선임 <ul style="list-style-type: none"> - 조립시공 2년이상 경력 소지자 • 현장조립도에 의해 순서대로 조립 <ul style="list-style-type: none"> - 크레인에서 먼 곳부터 가까운 곳으로 • 크레인 운전자는 유자격자임을 확인 • 신호수가 없거나 풍속 10m/s 이상시 작업중지 • 부재간지지상태, 결함발생 여부, 버팀대 및 가대설치상태 • 접합부청소 및 적함철물 확인 • 부재조립시 시기준수 <ul style="list-style-type: none"> - 바로 아래층에서 그 부재를 지지하는 내력벽으로 둘러쌓인 1구획이상 접합이 끝나고 그 아래층은 전체의 접합이 끝난 상태에서 시작 • 물 구배를 요하는 부재의 조립 구배 확인

항 목	내 용
	<ul style="list-style-type: none"> 부재 조립은 오차가 누적되지 않도록하고 허용오차준수 <ul style="list-style-type: none"> 접합 철물 오차를 교정시 무리한 힘을 가하는 일이 없도록 하고 오차가 클 때는 철물에 저온가열 등 별도 보강조치  <ul style="list-style-type: none"> 연속붕괴 방지용 철근규격, 갯수, 연속성 <ul style="list-style-type: none"> 철근규격 갯수는 제작업체에서 제출한 설계도서에 의함 
<p>5. 접합부공사</p> <p>5-1. 용접</p>	<ul style="list-style-type: none"> PC접합부 균열발생 예방 조치 <ul style="list-style-type: none"> PC판위 현장 테라조갈기 접합부 부위 복도난간 옹벽 공정시 접합부 부위 시공부위 : 벽체 수평접합 및 접합부내 철근 용접공은 기능사자격 소지자 여부 확인(2년이상) 작업전 유해한 먼지, 흙, 녹 등을 제거

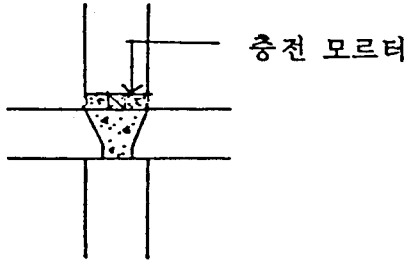
항 목	내 용																
	<ul style="list-style-type: none"> • 부재가 손상되지 않도록하고 필요시 예열, 바람막이등 보호 조치 • 기온이 0℃이하에서는 작업을 중지하고 우천시 충분히 건조 • 용접부 검사 <ul style="list-style-type: none"> - 시공전 : 밀착도, 청소상태 - 시공중 : 용접속도, 용접진류 - 시공후 : 스레그, 터짐, 비드 표면의 정부 언더컷, 오버랩, 가길이, 목두께 들음, 기타 유해한 결함 • 용접부의 판정기준 및 보정방법 <p style="text-align: center;">〈판정기준〉 단위 : mm</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">구 분</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">불 합 격 기 준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• 용접길이</td> <td>지정치수에서 +20 이상 -2 이하</td> </tr> <tr> <td>• 각길이</td> <td>지정치수에서 +3 이상 -1 이하</td> </tr> <tr> <td>• 살두께</td> <td>지정치수에서 +2 이상 -1 이하</td> </tr> <tr> <td>• 들음</td> <td>0.1S + 1이상</td> </tr> <tr> <td>• 스레그제거</td> <td>제거되어 있지 않은 것</td> </tr> <tr> <td>• 오버랩</td> <td>5 이상</td> </tr> <tr> <td>• 언더컷</td> <td>0.5 이상</td> </tr> </tbody> </table>	구 분	불 합 격 기 준	• 용접길이	지정치수에서 +20 이상 -2 이하	• 각길이	지정치수에서 +3 이상 -1 이하	• 살두께	지정치수에서 +2 이상 -1 이하	• 들음	0.1S + 1이상	• 스레그제거	제거되어 있지 않은 것	• 오버랩	5 이상	• 언더컷	0.5 이상
구 분	불 합 격 기 준																
• 용접길이	지정치수에서 +20 이상 -2 이하																
• 각길이	지정치수에서 +3 이상 -1 이하																
• 살두께	지정치수에서 +2 이상 -1 이하																
• 들음	0.1S + 1이상																
• 스레그제거	제거되어 있지 않은 것																
• 오버랩	5 이상																
• 언더컷	0.5 이상																


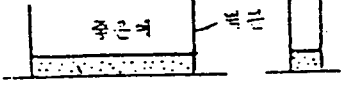
항 목	내 용																				
	<p>〈보정방법〉</p> <table border="1" data-bbox="425 299 1145 743"> <thead> <tr> <th colspan="2">구 분</th> <th>조 정</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">치수 불합격</td> <td>용 접 길 이</td> <td>규정치수까지 재용접</td> </tr> <tr> <td>각 길 이</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>살 두께</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">형상 불합격</td> <td>돋 음</td> <td>규정형상으로 조정</td> </tr> <tr> <td>스 래 그 미 제 거</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>오 버 랩</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td></td> <td>언 더 컷</td> <td>"</td> </tr> </tbody> </table> <p>*용접부 판정기준에 불합격된 부위 및 기타결함이 있는 부위는 보정후 재 검사</p> <ul style="list-style-type: none"> •용접부위 확인 <ul style="list-style-type: none"> -검사후 결함이 있는 부재에 대해서는 감독이 확인하여 날인 -보완시공후 합격 날인 <p>(예)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="480 1091 795 1342"> <p>불합격인 경우</p>  </div> <div data-bbox="823 1091 1193 1342"> <p>합격인 경우</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="432 1400 727 1555"> <ul style="list-style-type: none"> • 고무인 규격 : R=10cm • 색깔-날인 : 붉은색 -사인 : 검정색 </div> <div data-bbox="816 1400 1159 1613"> <ul style="list-style-type: none"> • 고무인 규격 : R=10cm • 색깔-날인 : 검정색 -사인 : 청색 -사인 : 검정색 </div> </div>	구 분		조 정	치수 불합격	용 접 길 이	규정치수까지 재용접	각 길 이	"	살 두께	"	형상 불합격	돋 음	규정형상으로 조정	스 래 그 미 제 거	"	오 버 랩	"		언 더 컷	"
구 분		조 정																			
치수 불합격	용 접 길 이	규정치수까지 재용접																			
	각 길 이	"																			
	살 두께	"																			
형상 불합격	돋 음	규정형상으로 조정																			
	스 래 그 미 제 거	"																			
	오 버 랩	"																			
	언 더 컷	"																			

항 목	내 용
<p>5-2. 볼트</p>	<p>*용접검사 기구 나가게이지, 버니아캘리퍼스(부채꼴 형상, 마감치수 측정) (예)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>나가게이지</p> <p>살두께 측정</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>길이측정</p> </div> </div> <p>• 시공부위 : 수평접합부</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • K.S 규격품사용 및 특수볼트의 경우 공인기관성적서 첨부 • 볼트의 조임 <ul style="list-style-type: none"> - 볼트의 조임력 - 볼트와 플레이트가 밀착되도록 조임상태 확인 - 볼트의 휨 및 변형상태 • 플레이트 위치 <ul style="list-style-type: none"> - 플레이트 상하부판은 동일선상에 위치 • 콘크리트에 매입되지 않는 볼트접합부는 녹막이처리 • *볼트위치에 조립부재를 맞추기위해 부재에 무리한 힘을 가하여 손상이 생기지 않도록 유의

항 목	내 용
<p>5-3. 스투브</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 시공부위 : 수평접합부  <ul style="list-style-type: none"> • 스투브 인장강도는 사용철근의 인장강도 이상 • 충전용물탈 강도 및 무수축성 확인 • 스투브내 충전상태 <ul style="list-style-type: none"> * 스투브와 철근의 오차가 클 경우 <ul style="list-style-type: none"> - 전문가와 협의하여 보강 조치 - 무리한 힘을 가하여 부재에 손상이 없도록 유의
<p>5-4. 충전용 콘크리트</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 시공부위 <ul style="list-style-type: none"> - 벽판과 벽판의 수직접합 - 슬라브와 슬라브의 수평접합 

항 목	내 용
<p>5-5. 충전용 모르터</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 배합 및 강도 <ul style="list-style-type: none"> - 물시멘트비 : 60%이하 - 슬럼프 : 21cm이하 - 단위 시멘트량 : 300kg/cm³이상 - 압축강도 : 210kg/cm²이상 * 제조업체의 별도 특기사항이 있는 경우 그에 따름 • 품질 시험 <ul style="list-style-type: none"> - 시험 횟수 : 각동, 각층마다 1회 이상 - 공시체의 수 : 1회 시험시 4개조(12개) <ul style="list-style-type: none"> 1개조-7일 강도 확인 3개조-28일 강도 확인 • 접합면 청소 및 습윤상태 • 접합부위 보강근 배치 및 거푸집 설치 • 콘크리트 다짐 • 양생 <ul style="list-style-type: none"> - 특기가 없는 경우 타설후 압축강도 90kg/cm²이상까지 양생 • 수직적합부 거푸집 2개소 이상 지지 • 충전상태 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 육안 확인 - 슈미트 함마 - 공시체 - 초음파시험등 • 시공부위 <ul style="list-style-type: none"> - 충전용 모르터 : 바닥판과 바닥판 수평 접합 벽판과 벽판의 수직 접합

항 목	내 용
	<div data-bbox="535 309 939 569" style="text-align: center;">  <p>충전 모르터</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 배합비 및 강도 <ul style="list-style-type: none"> - 시멘트 : 모래 = 1 : 2~2.5(중량비) - 물시멘트비 : 60%이하 - 시공연도 : 150±10mm(플로우값) - 압축강도 : 210kg/cm²이상 * 제조업체의 공법이 제시하는 특기시방서가 있는 경우는 그에 따름 • 품질 시험 <ul style="list-style-type: none"> - 시험 횟수 : 각동, 각층마다 1회 이상 - 공시체 수 : 1회 시험시 4개조(12개) <ul style="list-style-type: none"> 1개조-7일 강도 확인 3개조-28일 강도 확인 • 접합면 청소 및 습윤상태 • 비빔 완료후 2시간내 사용 • 특기시방에서 정한 두께 유지 • 높이 조절 장치 확인 • 접합면 모르터 관리 상태 <ul style="list-style-type: none"> * 접합면에 균일하게 압축되도록 관리

항 목	내 용
6. 마감공사	<p>예) 모르터 시공 예</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>공극이 많음 <나쁜 예></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>균일하게 압축 <좋은 예></p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 충전상태 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 육안검사(거울 등으로 비춰 봄) - 양생후 망치로 두드려 맑은 소리가 나는지 확인 - 공시체에 의한 강도 확인 • 조인트 부위(수직, 수평) 노출 고려 • 조인트부위 거동을 고려한 마감 • 신축을 고려한 조인트 부위 몰탈 사용 금지 • 용접부위 방청 고려 • 조인트 실링공사 <ul style="list-style-type: none"> - 실링재 재료 물성 확인 후 시공 - 실링공사후 도장가능 여부 사전 검토 • 피씨부재에 마감재 부착공사 <ul style="list-style-type: none"> - 부재 고정용 매립 철물 확인 - 후 시공시 시공기계 및 시공방법 검토 (콘크리트 깨짐, 부재 매립철근 절단 등에 유의) • 타일 및 테라조공사 <ul style="list-style-type: none"> - 조인트 부위 완전 절단되도록 시공 - 공장생산 부위와 현장시공 부위 오차 검토 - 부재 조립시 마감재 높이 상관관계 검토

항 목	내 용										
7. 방수공사	<ul style="list-style-type: none"> -바탕면 처리(스크레치, 문양처리 등) • 결로보완공사 <ul style="list-style-type: none"> -소요두께 및 열전도율값 확인 -판상단열재 공장시공 부위 우로에 의한 변형에 유의 • 바탕처리 상태 <ul style="list-style-type: none"> -바탕 청소 및 돌출부 제거 -균열, 파손부위 보수 • 건조상태 확인 <ul style="list-style-type: none"> * 충전용 콘크리트 및 모르타 시공후 건조기간 표준치 (지붕, 발코니 접합부의 경우) <ul style="list-style-type: none"> -타설후 건조상태가 양호한 경우 : 7일 이상 -타설후 비가 내린 경우 : 연속 맑은 기후 7일 이상 • 부위별 사용방수제 및 시공과정 확인 <ul style="list-style-type: none"> -시공순서 준수 -부위별 사용방수제 품질기준의 적정성 <ul style="list-style-type: none"> * 특기가 없는 경우 부위별 방수제 <table border="1" data-bbox="418 1078 1173 1392" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">사 용 부 위</th> <th style="width: 50%;">방수제 종류</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>지붕</td> <td>액상 시일재, 그라스 쉬트</td> </tr> <tr> <td>내외부 줄눈</td> <td>탄성시일 코킹재</td> </tr> <tr> <td>내부 욕실, 부엌</td> <td style="text-align: center;">"</td> </tr> <tr> <td>발코니, 계단, 현관</td> <td>액상 시일재, 그라스 쉬트, 탄성시일 코킹재</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • 누수상태 확인 <ul style="list-style-type: none"> -지 붓 : 담수시험 및 강우후 확인 -복도 외벽 : 살수 및 강우 후 확인 -발코니, 화장실 : 담수 시험 • 발코니, 복도, 화장실 등 물사용 부위 역구배 확인 • 지붕 1차 조인트방수후 2차 전면방수 확인 	사 용 부 위	방수제 종류	지붕	액상 시일재, 그라스 쉬트	내외부 줄눈	탄성시일 코킹재	내부 욕실, 부엌	"	발코니, 계단, 현관	액상 시일재, 그라스 쉬트, 탄성시일 코킹재
사 용 부 위	방수제 종류										
지붕	액상 시일재, 그라스 쉬트										
내외부 줄눈	탄성시일 코킹재										
내부 욕실, 부엌	"										
발코니, 계단, 현관	액상 시일재, 그라스 쉬트, 탄성시일 코킹재										

항 목	내 용
8. 안전 관리	<ul style="list-style-type: none"> • TOWER CRAIN의 전도 방지와 후크와이어 점검 • P.C판 매달기의 적정 여부 • 조립후 임시 지지 상태 • 기능공의 안전장비 착용 및 추락방지 조치 등