

EPTEK Materials Shape Life

AviBond

항공용 접착 시스템

항공용 접착 시스템

항공 구조 접착, 허니컴 샌드위치 제작 및 복합재 수리를 위한 중국산 솔루션

현지 공급 · 용도에 맞는 선정 · 검증 지원

구조 접착 · 허니컴 및 코어 · 복합재 수리



AviBond 주요 제품군 한눈에 보기

재료 형태, 작업 가능 시간, 경화 온도 및 주요 용도를 기준으로 적합한 제품을 선정하십시오. 최종 선정 시에는 피착재, 하중, 접착층 두께 및 부품 수준의 검증도 고려해야 합니다.

분류	제품	제품 특성 및 용도	25°C에서의 작업 가능 시간	참고 경화 조건
구조 접착	EP8216	유연하고 작업 시간이 긴 소재; 금속 및 복합재의 일반 구조 접착	110-130 min	25°C/7 d; 60-70°C/2 h
구조 접착	EP8309	저점도, 높은 박리 강도; 환경 내구성이 우수한 얇은 접착층	40-50 min	25°C/72시간; 65-70°C/130분
구조 접착	EP8360	틱소트로피 및 처짐 방지; 수직·곡면 접착과 국부적으로 두꺼운 접착층에 적합	40-50 min	25°C/7 d; 80°C/3 h

분류	제품	제품 특성 및 용도	25°C에서의 작업 가능 시간	참고 경화 조건
구조 접착	EP8351-Q	저점도 및 저온 경화; 현장 수리와 저온 작업에 적합	20-40 min	5-10°C/24 h; 20°C/24 h
구조 접착	EP8448	1액형, 티크소트로피; 중온 가열 경화 및 고온·고습 환경에서의 물성 유지	실온 노출 시간: 5-24시간	120±5°C/60-90 min
구조 접착	EP8392	중·저점도; 넓은 온도 범위에서 다양한 피착재 접착	40-50 min	25°C/7 d; 80°C/3 h
구조 접착	EP8394	티크소트로피 및 내열성; 간극 충전 접합과 200°C 시험 데이터	55-65 min	25°C/7 d; 80°C/3 h
구조 접착	EP8934	고온에서의 강도 유지 및 압축 하중 지지 능력; 260°C 시험 데이터	25-35 min	25°C/7 d; 80°C/3 h
접착 필름	EP8163-F	중온 동시 경화용 구조 접착 필름; 높은 전단 및 박리 강도	실온 노출 시간: 15-20일	115-125°C/60-90 min
접착 필름	EP8696-F	80°C 경화 구조 접착 필름; 넓은 온도 범위에서 물성 유지	실온 노출 시간: 7-10일	75-85°C
허니컴 샌드위치 구조	EP8305	중밀도, 높은 하중 지지 능력; 인서트 및 국부 포팅	겔화 시간: 90-110분	25°C/7 d; 177°C/1 h
허니컴 샌드위치 구조	EP8619	저밀도; 일반 포팅에서 하중 지지 능력과 중량의 균형	겔화 시간: 25-35분	25°C/7 d; 52°C/5 h
허니컴 샌드위치 구조	EP8524	초저밀도; 하중이 작은 대용량 충전	겔화 시간: 70-90분	25°C/7 d; 52°C/5 h
복합재 수리	EP8396	저점도 및 긴 작업 시간; 습식 적층과 함침	70-80 min	25°C/5-7 d; 65°C/3 h
복합재 수리	EP8956-INJ	초저점도 및 긴 가사 시간; 제어된 주입 수리	120-180 min	단계별 경화 선택: 실온 / 80°C / 150°C
복합재 수리	EP8960-FC	가볍고 샌딩이 쉬움; 주 하중 지지 부위가 아닌 영역의 충전 및 표면 다듬기	50-70 min	20-30°C

빠른 제품 선정 순서

단계	선정 기준	검토 사항
01	피착재	금속 / 복합재 / 허니컴
02	하중	전단, 박리 및 압축
03	접착층	박층 / 간극 / 포팅
04	경화	작업 가능 시간 / 경화 온도 / 후경화
05	검증	환경 / 파손 형태 / 내구성

전체 제품 목록 - 구조용 접착제 및 접착 필름

먼저 제품 코드로 검색하십시오. 분류, 재료 형태, 작업 가능 시간 및 경화 조건으로 후보를 추린 다음, 공식 기술자료와 부품 검증을 바탕으로 최종 선정하십시오.

제품	분류	재료 형태	작업 시간	경화 온도 / 참고 조건	주요 접착 또는 수리 용도
EP8216	상온-저온 경화 구조용 접착제	2액형 유연 페이스트	110-130 min	25°C/7 d, or 60-70°C/2 h	유연하고 작업 시간이 긴 소재; 금속 및 복합재 구조 접착
EP8309	상온-저온 경화 구조용 접착제	2액형, 저점도	40-50 min	25°C/72시간 또는 65-70°C/130분	저점도, 높은 박리 강도; 환경 내구성이 우수한 얇은 접착층
EP8360	상온-저온 경화 구조용 접착제	2액형 틱소트로피 페이스트	40-50 min	25°C/7 d, or 80°C/3 h	틱소트로피 및 처짐 방지; 수직-곡면 및 두꺼운 접착층의 접합
EP8351-Q	상온-저온 경화 구조용 접착제	2액형, 저점도	20-40 min	5-10°C/24 h, or 20°C/24 h	저점도 및 저온 경화; 현장 수리
EP8210	상온-저온 경화 구조용 접착제	2액형 고인성 변성 에폭시	기술자료 참조	상온 경화	금속, 비금속, 복합재 및 세라믹의 일반 접착
EP8370	상온-저온 경화 구조용 접착제	2액형 투명 저점도 수지	기술자료 참조	상온 경화	투명 접착, 저점도 함침 및 현장 수리
EP8460	상온-저온 경화 구조용 접착제	2액형 고인성 에폭시	기술자료 참조	상온 경화	금속, 목재, 세라믹, 폼 및 유리섬유 복합재 수리
EP8448	중온 경화 내열 구조용 접착제	1액형 틱소트로피 페이스트	5-24 h	120±5°C/60-90 min	중온 가열 경화 및 고온-고습 환경
EP8392	중온 경화 내열 구조용 접착제	2액형 페이스트	40-50 min	25°C/7 d, or 80°C/3 h	중-저점도; 넓은 온도 범위에서 다양한 피착재 접착
EP8394	중온 경화 내열 구조용 접착제	2액형 틱소트로피 페이스트	55-65 min	25°C/7 d, or 80°C/3 h	간극 충전 접합 및 중-고온 사용 조건
EP8160-H	중온 경화 내열 구조용 접착제	3성분 틱소트로피 구조용 접착제	기술자료 참조	140±2°C/2 h	패널 간 접착 및 접착-기계 체결 병용 접합
EP8H1-H	중온 경화 내열 구조용 접착제	1액형 중온 경화 페이스트	기술자료 참조	100°C/10 h, or 120°C/3 h, or 150°C/1 h	노화 및 피로에 강한 고강도 하중 지지 접합
EP8H2-H	중온 경화 내열 구조용 접착제	1액형 중온 경화 페이스트	기술자료 참조	130±5°C/2 h, or 150°C/1 h	높은 박리 강도; 중온 범위의 낮은 온도대에서 경화
EP8934	고온용 구조 접착제	2액형 고온 내열 페이스트	25-35 min	25°C/7 d, or 80°C/3 h	고온에서의 강도 유지 및 압축 하중 지지 능력; 시험 온도 260°C
EP810T-H	고온용 구조 접착제	변성 에폭시	기술자료 참조	180-200°C/2-4 h	금속의 고온 하중 지지 구조 접착

제품	분류	재료 형태	작업 시간	경화 온도 / 참고 조건	주요 접착 또는 수리 용도
EP820M-H	고온용 구조 접착제	봉소-페놀 변성 에폭시 페이스트	≥5 h	175±5°C/3 h	금속의 고온 구조 접착 및 고정
EP826M-H	고온용 구조 접착제	페놀 / 아세탈 / 실리콘계	기술자료 참조	180-200°C/2-4 h	고온 금속 구조물 및 단시간 열충격
EP8400-H	고온용 구조 접착제	2액형 상온 경화 내열 접착제	기술자료 참조	상온 경화	금속, 세라믹, 경질 플라스틱 및 유리섬유 복합재 수리
EP8163-F	접착 필름	120°C급 지지체가 있는 접착 필름	15-20 d(25°C)	115-125°C/60-90 min	중온 동시 경화용 구조 접착 필름; 높은 전단 및 박리 강도
EP8696-F	접착 필름	80°C 저온 접착 필름	7-10 d(25°C)	75-85°C	저온 경화; 넓은 온도 범위에서의 전단 성능
EP814K-F	접착 필름	다양한 규격의 변성 에폭시 접착 필름	기술자료 참조	174°C/120 min	높은 강도와 박리 강도; 긴 상온 보관 수명
EP814M-F	접착 필름	다양한 규격의 변성 에폭시 접착 필름	기술자료 참조	174°C/120 min	다양한 면적당 중량 및 두께; 금속 및 샌드위치 구조에 적합

선택 우선순위

먼저 피착재와 사용 온도를 정한 다음, 경화 장비, 조립 주기, 접착층 두께 및 하중 유형을 검토하십시오. 카탈로그 데이터는 공식 기술자료나 프로젝트 검증을 대체하지 않습니다.

전체 제품 목록 - 필름, 샌드위치 구조 및 수리

먼저 제품 코드로 검색하십시오. 분류, 재료 형태, 작업 가능 시간 및 경화 조건으로 후보를 추린 다음, 공식 기술자료와 부품 검증을 바탕으로 최종 선택하십시오.

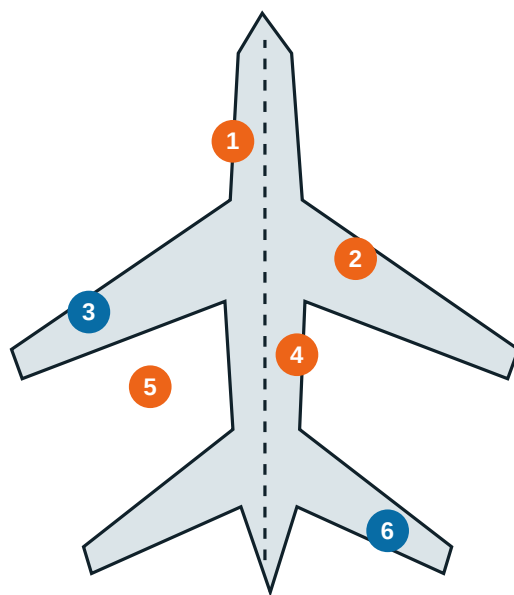
제품	분류	재료 형태	작업 시간	경화 온도 / 참고 조건	주요 접착 또는 수리 용도
EP814C-F	접착 필름	175°C 내열 접착 필름	기술자료 참조	175°C급	호환 방청 프라이머; 고온 금속 구조물
EP824C-F	접착 필름	120°C 엘라스토머 변성 에폭시 접착 필름	기술자료 참조	120°C급	높은 박리 강도, 피로 및 고온·고습 내성; 샌드위치 구조
EP8305	허니컴 포팅 및 코어 충전재	중밀도 포팅 컴파운드	90-110 min	25°C/7 d, or 177°C/1 h	인서트 포팅, 가장자리 마감 및 높은 하중 전달
EP8619	허니컴 포팅 및 코어 충전재	저밀도 포팅 컴파운드	25-35 min	25°C/7 d, or 52°C/5 h	하중 지지 능력과 중량의 균형; 가장자리 마감 및 일반 포팅
EP8524	허니컴 포팅 및 코어 충전재	초저밀도 포팅 컴파운드	70-90 min	25°C/7 d, or 52°C/5 h	경량화 우선; 하중이 작은 대용량 충전

제품	분류	재료 형태	작업 시간	경화 온도 / 참고 조건	주요 접착 또는 수리 용도
EP8P1-CP	코어 접합용 발포 접착제	165-175°C급 발포 접착 필름	기술자료 참조	165±10°C/2 h	코어 스트립 접합, 가장자리 충전 및 간극 보정
EP8P1B-CP	코어 접합용 발포 접착제	175°C 발포 접착 필름	기술자료 참조	175±5°C/2.0±0.5 h	고온 샌드위치 구조의 코어 접합
EP8P3A-CP	코어 접합용 발포 접착제	175°C 발포 접착 분말	기술자료 참조	175±5°C/2.0±0.5 h	복잡한 가장자리, 국부 충전 및 분말 도포
EP8P3B-CP	코어 접합용 발포 접착제	175°C 발포 접착 분말	기술자료 참조	175±5°C/2.0±0.5 h	고온용 허니컴 코어 접합 및 국부 보강
EP8P9-CP	코어 접합용 발포 접착제	125°C 발포 접착 필름	기술자료 참조	125±5°C/2 h	중온 샌드위치 구조의 코어 접합 및 간극 충전
EP8P14-CP	코어 접합용 발포 접착제	125-130°C 발포 접착 페이스트	기술자료 참조	125±5°C/2 h	곡면·불규칙 영역의 간극 충전 및 접합
EP8P11A-CP	코어 접합용 발포 접착제	125°C 발포 접착 필름	기술자료 참조	125±5°C/2.0±0.5 h	중온 샌드위치 구조의 코어 접합
EP8P6-CP	코어 접합용 발포 접착제	125°C 발포 접착 분말	기술자료 참조	125±5°C/2.0±0.5 h	중온 국부 분말 도포 및 충전
EP8P11-CP	코어 접합용 발포 접착제	125°C 지지체 없는 발포 접착 스트립	기술자료 참조	125±5°C/2.0±0.5 h	보조 스트립 배치, 가장자리 충전 및 접합
EP8D4-P	호환 프라이머	고온용 방청 프라이머	기술자료 참조	접착 필름 공정과 호환	EP814C-F용; 내식성 및 계면 안정성
EP8D9-P	호환 프라이머	120°C 방청 프라이머	기술자료 참조	접착 필름 공정과 호환	EP824C-F용; 금속 보호 및 접착
EP8396	복합재 수리	습식 적층용 2액형 수지	70-80 min	25°C/5-7 d; 65°C/3 h	습식 적층, 패치 및 적층판 수리
EP8956-INJ	복합재 수리	주입 수리용 저점도 수지	120-180 min	INJ-120: 실온; 150: 80°C; 180: 150°C	균열 및 접착 박리 영역의 제어된 주입 수리
EP8960-FC	복합재 수리	경량 충전 및 표면 다듬기 소재	50-70 min	20-30°C	주 하중 지지 부위가 아닌 영역의 충전 및 국부 표면 다듬기
EP881-R	복합재 수리	습식 적층용 2액형 수지	≥120 min	66°C/3시간 + 93°C/2시간 (진공)	복합재 제작, 습식 적층 및 현장 수리
EP882-FC	복합재 수리	2액형 공극 충전 페이스트	겔화 시간 ≥60분	120°C/2.5 h	공극, 결함 및 국부 영역의 충전 수리
EP883-FC	복합재 수리	2액형 고강도 충전 페이스트	겔화 시간 ≥60분	180°C/2.5시간 또는 실온 1시간 + 180°C/1시간	하중 지지 영역의 고강도 결함 충전 및 수리

선정 우선순위

먼저 피착재와 사용 온도를 정한 다음, 경화 장비, 조립 주기, 접착층 두께 및 하중 유형을 검토하십시오. 카탈로그 데이터는 공식 기술자료나 프로젝트 검증을 대체하지 않습니다.

AviBond 항공용 접착제의 대표 용도



구조용 접착제

허니컴 코어

복합재 수리

번호	위치	접착 또는 수리 작업	제품
1	동체 외피, 프레임, 보 및 연결부	접착 접합	EP8216 / EP8351-Q / EP8448
2	날개 외피, 스파 및 보강재	접착 접합	EP8309 / EP8360 / EP8394
3	엔진 나셀의 허니컴 샌드위치 구조	인서트 포팅 및 국부 충전	EP8305 / EP8619 / EP8524
4	복합재 외피 및 페어링	국부 수리	EP8396 / EP8956-INJ / EP8960-FC
5	엔진 나셀 및 파일런 주변의 고온 영역	구조 접착	EP8392 / EP8394 / EP8934
6	꼬리날개, 조종면 및 날개 끝의 허니컴	가장자리 마감 및 국부 보강	EP8305 / EP8619 / EP8524

일반 항공기와 대표 적용 위치를 보여 주는 그림이며, 고객의 특정 기종과는 관련이 없습니다. 실제 재료 선정과 공정은 부품 수준의 검증이 필요합니다.

범용 및 저온 경화 구조용 접착제와 중온 가열 경화 구조용 접착제

접합 신뢰성은 계면 젖음성, 수직면·간극에서의 안정성 및 생산 주기 내 충분한 강도 발현에 달려 있습니다. 표에서 제품을 쉽게 비교하도록 제품 코드를 브랜드 색상으로 표시했습니다.

제품	23°C 겹침 전단 강도 / MPa	박리 / kN/m	온도별 전단 강도 / MPa	제품 특성
EP8216	28-32	플로팅 롤러 박리: 5-7	70°C:7-9; 82°C:4-6	유연하고 작업 시간이 김
EP8309	31-34	T형 박리 5.5-6.5	-55°C:31-34; 80°C:8-10	높은 박리 강도 및 환경 내성
EP8360	36-40	플로팅 롤러 박리: 7-9	-55°C:42-46; 120°C:12-14; 150°C:7-9	틱소트로피; 두꺼운 접착층에 적합
EP8351-Q	13-15	90° 박리: 2.7-3.3	5-10°C 경화: 1시간 후 1.0-1.6; 24시간 후 10-12.5	저온 경화
EP8448	37-40	90° 박리: 7.5-8.5; 플로팅 롤러 박리: 8-9	120°C:24-27; 150°C:13-16; 200°C:3.5-5	1액형 가열 경화; 고온·고습 물성 유지

EP8448 열노화 및 복합재 접착 데이터

조건	23°C / MPa	120°C / MPa	150°C / MPa	200°C / MPa
초기 조건: 120°C / 90분	37-40	24-27	13-16	3.5-5.0
150°C / 200시간 노화	36-39	25-28	15-17	-
200°C / 200시간 노화	33-36	-	10-12	3.0-4.5
70°C / 상대습도 85% / 1000시간 후	44-47	-	-	-

복합재 접합 성능

복합재 접합부	-55°C / MPa	23°C / MPa	80°C / MPa	100°C / MPa
0° 적층판, 접착층 두께 0.1mm	24-26	30-32	15-18	10-13
45° 적층판, 접착층 두께 0.1mm	16-18	16-18 (응집 파괴)	16-19 (응집 파괴)	13-15
0° 적층판 (습윤 상태)	-	35-38	23-26	10-13

데이터의 한계

전단·박리 데이터를 피착재, 표면 처리, 접착층 두께, 경화 조건, 시험 온도 및 시험 방법과 함께 평가하십시오. 서로 다른 박리 시험 방법의 결과는 직접 환산할 수 없습니다.

넓은 온도 범위 및 고온에서의 구조용 접착제 성능

내열 구조용 접착제는 실제 온도·하중 조건, 접착층 두께 및 노화 조건에서 예측 가능한 접합 성능을 제공해야 합니다. 단일 고온 시험점만으로는 충분하지 않습니다.

EP8392: 넓은 온도 범위 및 다양한 피착재

25°C/7 d

-196°C	-90°C	23°C	80°C	120°C	150°C	180°C
24-28	33-37	37-41	23-27	20-24	11-13	6-8

90° 박리 7-9kN/m; 클라이밍 드럼 박리 100-115N·mm/mm; 샌딩 알루미늄 27-31, TC4 티타늄 35-39, 비스말레이미드 복합재 24-28MPa.

EP8394: 텍소트로피, 내열성 및 다양한 접착층 두께에 대응

80°C/3 h

-55°C	23°C	80°C	120°C	150°C	180°C	200°C*
32-36	29-33	20-24	18-20	12-15	7-10	3-5

접착층 0.1/0.5/1/3mm: 29-33/27-31/23-27/9-13MPa; 플로팅 롤러 박리 3.5-4.5kN/m.

EP8934: 고온 강도 유지 및 압축 하중 지지 능력

25°C/7 d

-55°C	23°C	80°C	150°C	180°C	200°C	260°C*
25-29	22-26	22-26	14-16	12-14	10-12	2-4

플로팅 롤러 박리 0.8-1.2kN/m; 25°C 압축강도 93-103MPa.

고온 시험점

200°C와 260°C는 정해진 조건의 시험 온도이며 연속 사용 온도가 아닙니다. 실제 부품에는 크리프, 피로, 열노화 및 온도 사이클 검증이 필요합니다.

성능 항목	EP8392	EP8394	EP8934
온도 성능	넓은 온도 범위; 다양한 피착재	중·고온에서의 물성 유지	더 높은 온도에서의 하중 지지 능력
유동 특성 및 접착층	중·저점도; 젖음성 중심	텍소트로피; 두께 및 처짐 제어	접착층 및 지속 하중 제어
내구성 검증	온도 사이클 및 다양한 피착재 호환성	크리프, 열노화 및 피로	지속 하중, 반복 사이클 및 피로

상온 경화 고인성 구조용 접착제

금속, 복합재, 세라믹, 폼 및 이종 소재 접합의 조립·수리에 사용합니다. 접합 요구사항에 맞춰 젖음성, 박리 성능, 투명성, 인성 및 작업성을 균형 있게 고려하십시오.

EP8210: 2액형 고인성 변성 에폭시

금속, 비금속, 복합재 및 세라믹의 일반 구조 접착

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
2액형 고인성 변성 에폭시	상온 경화	상온 전단 강도 16.9-22.2MPa	기술자료 참조

EP8370: 2액형 투명 저점도 수지

투명 접착, 저점도 함침 및 현장 수리; 강도와 박리 성능의 균형

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
2액형 투명 저점도 수지	상온 경화	평균 상온 전단 강도 $\geq 28\text{MPa}$; GB/T 7122 평균 박리 강도 $\geq 4\text{kN/m}$	기술자료 참조

EP8460: 2액형 고인성 에폭시

금속, 목재, 세라믹, 폼 및 유리섬유 복합재 수리

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
2액형 고인성 에폭시	상온 경화	상온 전단 강도 $\geq 17\text{MPa}$; GB/T 7122 박리 $\geq 4.3\text{kN/m}$	기술자료 참조

용도별 차이

EP8210은 일반 구조 접착, EP8370은 투명 접착과 저점도 함침, EP8460은 높은 인성과 박리 성능에 중점을 둡니다.

제품	권장 용도	대표 피착재	검증 우선순위
EP8210	일반 조립 및 구조 수리	금속 / 복합재 / 세라믹	접착층 두께, 전단 및 환경 내구성
EP8370	투명 접합 및 저점도 함침	투명 부품 / 정밀 접합	기포 제거, 처짐 및 박리 성능
EP8460	고인성 수리 및 박리에 강한 접합	금속 / 목재 / 폼 / 유리섬유	충격, 박리 및 저온 성능

현장 작업 및 검증 순서

단계	작업	관리 항목
01	표면 처리	세척, 표면 거칠기 부여 및 접착 전 대기 시간 관리
02	접착제 준비	기술자료에 따라 정확히 계량하고 혼합·탈포
03	조립	접착층, 위치 및 체결 압력 관리
04	경화	온도, 시간 및 압력 해제 단계 기록
05	검증	동시 제작 검증 시편, 외관 및 접합 성능 검사

중온 가열 경화 구조용 접착제

생산 제조 및 내열 하중 지지 접합을 위한 3성분 틱소트로피 시스템과 1액형 중온 경화 시스템입니다. 패널 간 접착, 접착·리벳 또는 접착·볼트 병용 접합 및 간극 충전에 적합합니다.

EP8160-H: 3성분 틱소트로피 구조용 접착제

패널 간 접합, 접착·리벳 또는 접착·볼트 병용 접합 및 간극 충전

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
3성분 틱소트로피 구조용 접착제	140±2°C/2 h	압력 0.05-0.10MPa; 상온 전단 강도 약 21.9MPa	기술자료 참조

EP8H1-H: 1액형 중온 경화 페이스트

높은 강도, 노화·피로 내성; 하중 지지 접합에 적합

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
1액형 중온 경화 페이스트	100°C/10 h, or 120°C/3 h, or 150°C/1 h	상온 전단 강도 약 29.7MPa; 150°C에서 약 14.5MPa	기술자료 참조

EP8H2-H: 1액형 중온 경화 페이스트

높은 박리 강도의 구조 접착; 중온 범위 중 낮은 경화 온도의 공정에 적합

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
1액형 중온 경화 페이스트	130±5°C/2 h, or 150°C/1 h	상온 전단 강도 ≥20MPa; 박리 ≥3.5kN/m (시험 방법: 기술자료 참조)	기술자료 참조

공정 관리

접착층 두께, 조립 압력, 승온 속도, 유지 시간 및 대형 부품의 내부·외부 온도 차이를 설정하십시오.

제품	경화 조건	적합한 구조	주요 공정 사항
EP8160-H	140±2°C/2 h	패널 간 접착 및 접착·기계 체결 병용 접합	3성분 혼합; 0.05-0.10MPa
EP8H1-H	100°C/10 h, or 120°C/3 h, or 150°C/1 h	노화·피로에 강한 하중 지지 접합	장비 역량에 맞는 공정 경로 선정
EP8H2-H	130±5°C/2 h, or 150°C/1 h	높은 박리 강도; 더 낮은 경화 온도	접착층 가장자리 및 박리 성능 검증

생산 관리

단계	작업	관리 항목
01	전처리	거칠기, 청정도 및 접착 전 대기 시간 표준화
02	접착제 도포	혼합, 접착제 사용량 및 접착층 두께 관리
03	조립	균일한 압력 적용 및 미끄러짐 방지
04	가열 경화	실제 부품 온도 및 유지 시간 모니터링
05	사용 승인	동시 제작 검증 시편, 비파괴 검사 및 공정 기록

고온용 구조 접착제

200°C 장기 열노화 데이터와 300°C 단시간 열노출 데이터가 포함됩니다. 내열 금속 구조물, 고온부 부착물 및 고온 수리에 사용합니다. 고온 시험점은 부품의 연속 사용 온도가 아닙니다.

EP810T-H: 변성 에폭시

금속의 고온 하중 지지 구조 접착

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
변성 에폭시	180-200°C/2-4 h	상온 약 25.95MPa; 200°C 약 10.82MPa; 300°C 약 7.09MPa	기술자료 참조

EP820M-H: 봉소·페놀 변성 에폭시 페이스트

고온 금속 접착·고정용 무용제 내열 구조용 접착제

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
봉소·페놀 변성 에폭시 페이스트	175±5°C/3 h	경화 압력 0.05-0.30MPa; 23°C 13.84MPa; 200°C 16.43MPa; 300°C 3.11MPa	≥5 h

EP826M-H: 페놀 / 아세탈 / 실리콘계

고온 금속 구조물 및 단시간 열충격

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
페놀 / 아세탈 / 실리콘계	180-200°C/2-4 h	상온 24.65MPa; 200°C 10.07MPa; 300°C 4.93MPa	기술자료 참조

EP8400-H: 2액형 상온 경화 내열 접착제

금속, 세라믹, 경질 플라스틱 및 유리섬유 복합재 수리

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
2액형 상온 경화 내열 접착제	상온 경화	상온 전단 강도 ≥16MPa; 200°C ≥2MPa	기술자료 참조

적용 한계

200°C와 300°C는 해당 재료를 정해진 조건에서 시험한 온도이며, 부품의 연속 사용 온도와 직접 동일시할 수 없습니다.

제품	상온 전단 강도	고온 전단 강도	경화 조건 및 적용 범위
EP810T-H	약 25.95MPa	200°C 약 10.82; 300°C 약 7.09MPa	180°C/3시간, 0.30MPa; 하중 지지 금속 구조물
EP820M-H	13.84 MPa	200°C 16.43; 300°C 3.11MPa	175±5°C/3시간; 0.05-0.30MPa
EP826M-H	24.65 MPa	200°C 10.07; 300°C 4.93MPa	180°C/3시간, 0.30MPa; 단시간 열충격
EP8400-H	≥16 MPa	200°C≥2 MPa	상온 경화; 고온 수리 및 다중 소재 접착

접착 필름 - 중온 동시 경화 및 80°C 저온 경화

AviBond 접착 필름은 항공용 금속, 복합재 및 허니컴 샌드위치 구조의 대면적 구조 접착에 사용됩니다. 미리 성형된 필름은 접착층 두께를 관리하고 적층의 일관성을 높이며 현장 혼합 오류를 줄이는 데 도움이 됩니다. 동시 경화, 2차 접착 및 수리 보강에 적합합니다.

EP8163-F: 중온 동시 경화 구조 접착 필름

1액형 에폭시 접착 필름으로, 일반적인 두께는 0.20-0.40mm입니다. 알루미늄 합금, 복합재 및 허니컴 샌드위치 구조의 구조 접착에 사용됩니다. 중·고온에서 경화하며 프리프레그와 동시 경화할 수 있습니다.

장점: 균일한 접착층 두께, 높은 전단·박리 강도, 대면적 적층·동시 경화·2차 접착에 적합.

EP8696-F: 80°C 경화 구조 접착 필름

1액형 저온 경화 에폭시 접착 필름으로, 일반적인 두께는 0.18-0.22mm입니다. 복합재, 강재, 알루미늄 합금 및 기타 금속·비금속 피착재의 구조 접착에 사용됩니다.

장점: 낮은 경화 온도 및 -55°C부터 100°C까지의 전단 강도 유지. 2차 접착, 수리 보강 및 열에 민감한 부품에 적합.



일반적인 물성 범위

물성 / 시험점	EP8163-F	EP8696-F
일반적인 필름 두께	0.20-0.40 mm	0.18-0.22 mm
23°C 인장 전단 강도	38-39 MPa	34-35 MPa
저온 인장 전단 강도	-	-55°C: 28-29MPa
고온 인장 전단 강도	104°C: 20-21; 149°C: 10-11MPa	80°C: 22-23; 100°C: 13-14MPa
23°C 플로팅 롤러 박리 강도	9-10 kN/m	5-6 kN/m
허니컴 박리 강도	알루미늄 / 아라미드 종이 허니컴: 6-7kN/m	-
환경 조건 노출 후 23°C 강도	-	염수 분무, 물 및 연료 노출 후 양호한 강도 유지 (조건: 기술자료 참조)
상온 누적 노출 시간 / 참고 경화	15-20일; 115-125°C/60-90분; 동시 경화 가능	7-10일; 75-85°C 저온 경화

표는 일반적인 참고 범위를 보여 줍니다. 필름의 상온 노출 시간은 지정된 저온 보관 조건에서 꺼낸 뒤 이형지를 유지하고 적절히 포장한 상태로 25°C에 노출된 누적 시간입니다. 모든 가온 시간을 합산하십시오. 성능은 피착재, 표면 처리, 필름 두께 또는 면적당 중량, 경화 압력 및 시험 방법에 따라 달라집니다. 실제 적용에는 최신 기술자료와 프로젝트 검증을 사용하십시오.

175°C급 구조 접착 필름

금속, 복합재 및 허니컴 샌드위치 구조의 대면적 구조 접착용입니다. 일정한 접착제 면적당 중량과 균일한 접착층 두께, 높은 전단·박리 성능이 특징입니다.

EP814K-F: 다양한 규격의 변성 에폭시 접착 필름

높은 강도와 박리 강도; 긴 상온 보관 수명

재료 형태	경화 조건	규격 등급	주요 특징
지지체 있음 / 없음	174°C/120 min	등급 I / II / III	상온 보관 >9개월

EP814M-F: 다양한 규격의 변성 에폭시 접착 필름

다양한 면적당 중량 및 두께; 금속 및 샌드위치 구조에 적합

재료 형태	경화 조건	규격 등급	주요 특징
지지체 있음 / 없음	174°C/120 min	I / II / IIA / III / IIU / IIIM	두께 0.13-0.30mm

보관 및 상온 누적 노출 시간

EP814K-F의 등급·보관 조건과 EP814M-F의 지지체·두께·상온 누적 노출 시간은 각각 공식 기술자료를 따르십시오.

제품	등급 / 두께	주요 장점	선정 지침
EP814K-F	I / II / III	높은 강도·박리 강도 및 긴 상온 보관 수명	생산 제조용으로 명확하게 정의된 규격 체계
EP814M-F	I / II / IIA / III / IIU / IIIM; 0.13-0.30mm	다양한 면적당 중량, 두께 및 지지체	접착층 두께, 곡률 및 적층 방법에 따른 선정

접착 필름 적용 순서

단계	작업	관리 항목
01	보관	저온 보관, 방습 및 로트 추적
02	가온	밀봉 상태로 가온한 뒤 개봉하여 결로 방지
03	적층	절단한 층을 지정 방향으로 배치하고 갇힌 공기를 충분히 제거
04	가압	진공백 또는 프레스로 균일한 압력 적용
05	경화	부품 온도 및 유지 시간 기록

접착 필름·방청 프라이머 호환 시스템

항공용 금속 접착 품질은 접착 필름 자체뿐 아니라 일관된 표면 처리, 프라이머 건조 도막 두께, 용제 휘발 시간, 필름 적층 및 경화에 달려 있습니다.

EP814C-F + EP8D4-P: 175°C 내열 접착 필름 시스템

고온 금속 구조 접착용; 프라이머는 내식성과 계면 안정성을 높입니다.

공정 조건: 접착 필름의 175°C급 경화 일정 준수; 호환 공정에 따라 프라이머 용제 휘발과 전처리 후 대기 시간 관리.

물성 및 적용 범위: 필름 두께 0.25/0.35mm; 사용 온도 -55-175°C, 200°C 단시간 노출.

EP824C-F + EP8D9-P: 120°C 고박리 강도 접착 필름 시스템

허니컴 샌드위치 및 금속 구조용; 박리·피로 성능과 고온·고습 물성 유지에 중점을 둡니다.

공정 조건: 필름의 120°C급 경화 일정 준수; 프라이머 고형분 약 10%, 금속 표면 처리와 호환.

물성 및 적용 범위: 유형 I 146±13g/m²; 유형 II 292±25g/m²; 사용 온도 -55-80°C.

품질 관리

표면 처리 후 대기 시간, 프라이머 건조 도막 상태, 필름 적층 중 기포 제거, 가압 방식 및 실제 부품 온도를 기록하십시오.

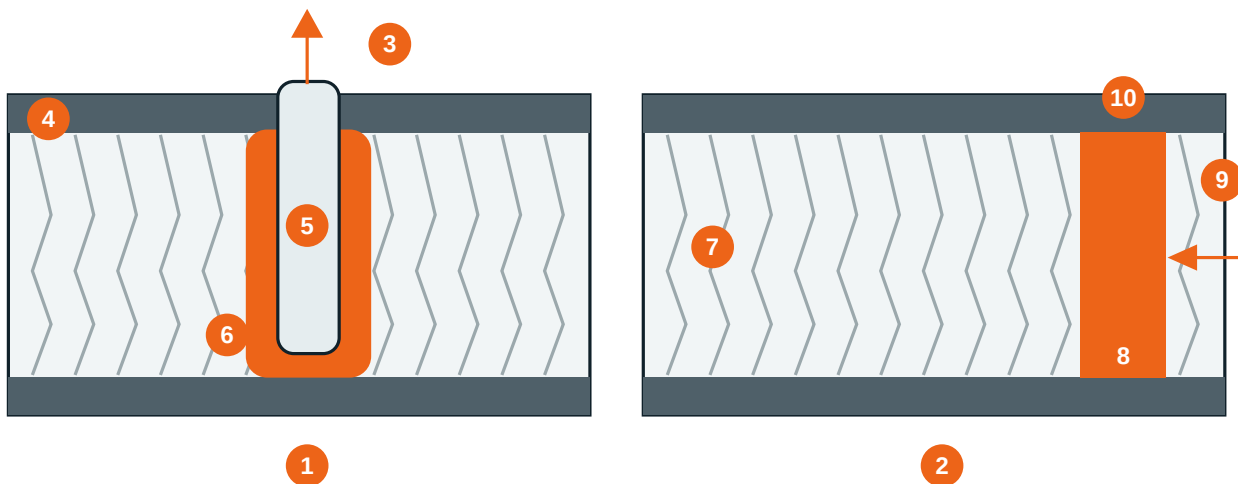
시스템	접착 필름 경화	적용 온도	주요 접착 작업
EP814C-F + EP8D4-P	175°C급	-55-175°C; 200°C 단시간 노출	내열 금속 구조물 및 고온 2차 접착
EP824C-F + EP8D9-P	120°C급	-55-80°C	높은 박리 강도의 허니컴 샌드위치 및 금속 구조

금속 접착 공정 순서

단계	작업	관리 항목
01	전처리	세척, 표면 거칠기 부여 또는 화학 처리
02	프라이머	준비, 건조 도막 두께 및 피복 상태 관리
03	용제 휘발	호환 공정에 따른 시간·온도 관리
04	필름 적층	절단, 위치 설정, 기포 제거 및 포장 완료
05	경화	압력·온도 기록 및 동시 제작 검증 시편 검사

허니컴 포팅 및 코어 충전

포팅 컴파운드 사용량은 인서트의 하중 전달, 가장자리 마감 건전성, 국부 압축 저항 및 부품 중량 증가에 직접 영향을 줍니다. 따라서 등급별 밀도와 하중 지지 능력을 균형 있게 선택해야 합니다. EP8305, EP8619, EP8524는 높은 하중 지지 능력, 하중 지지·경량화의 균형, 경량화 우선이라는 세 수준을 제공합니다. 허니컴 인서트 포팅, 체결부 보강, 가장자리 마감 및 하중이 작은 대용량 충전에 사용합니다. 실제 적용 시 허니컴 규격, 포팅 형상, 반응 발열, 공극률 및 추가 중량을 검증하십시오.



1. 인서트 주변 국부 포팅
2. 가장자리 마감 및 코어 보강
3. 국부 인발 하중
4. 상·하부 면재
5. 개별 금속 / 복합재 인서트
6. 저밀도 포팅 컴파운드
7. 허니컴 코어 측면 단면
8. 코어 전체 높이의 가장자리 포팅
9. 가장자리 하중
10. 면재와 겹치는 단부 마감 스트립

공학 도해 (축척 아님): 허니컴 셀 측은 상·하부 면재에 수직입니다. 측면 단면은 두께 방향의 코어 벽만 나타냅니다.

특성	EP8305: 높은 하중 지지 능력	EP8619: 경량 하중 지지 등급	EP8524: 경량화 우선
밀도	0.84-0.92 g/cm ³	0.66-0.72 g/cm ³	0.44-0.50 g/cm ³

특성	EP8305: 높은 하중 지지 능력	EP8619: 경량 하중 지지 등급	EP8524: 경량화 우선
25°C 겔화 시간	90-110 min	25-35 min	70-90 min
압축	83-95 MPa	45-55 MPa	17-22 MPa
압축 탄성률	2.7-3.1 GPa	1.9-2.3 GPa	1.1-1.5 GPa
인장 전단	18-22 MPa	14-18 MPa	7-9 MPa
24시간 후 흡수율	0.2-0.4%	0.9-1.3%	1.5-2.0%
참고 경화	25°C/7 d, or 177°C/1 h	25°C/7 d, or 52°C/5 h	25°C/7 d, or 52°C/5 h

밀도, 압축 및 인장 전단 데이터로 포팅 컴파운드의 하중 지지 능력과 추가 중량을 비교할 수 있습니다. 대상 허니컴 구조에서 실제 중량 증가, 발열, 공극률 및 인서트 인발 성능을 검증하십시오. 화재/FST 등급은 해당 표준 및 공식 시험 보고서로 확인하십시오.

165-175°C급 발포 및 코어 접합 접착제

고온용 허니컴 코어 스트립 접합, 가장자리 충전 및 간극 보정용입니다. 필름은 접착제 양을 관리하는 데 도움이 되며, 분말은 복잡한 가장자리와 국부 도포에 적합합니다.

EP8P1-CP: 165-175°C 발포 접착 필름

코어 스트립 접합, 가장자리 충전 및 간극 보정

경화	팽창	밀도
165±10°C/2 h	1.7-3.5	0.40-0.65 g/cm ³

EP8P1B-CP: 175°C 발포 접착 필름

고온 샌드위치 구조의 코어 접합

경화	두께	팽창
175±5°C/2.0±0.5 h	0.5/1.5/2.5 mm(±0.12)	1.5-3.5

EP8P3A-CP: 175°C 발포 접착 분말

복잡한 가장자리, 국부 충전 및 분말 도포

경화	밀도	형태
175±5°C/2.0±0.5 h	0.40-0.65 g/cm ³	국부 분말 도포

EP8P3B-CP: 175°C 발포 접착 분말

고온용 허니컴 코어 접합 및 국부 보강

경화	시스템	용도
175±5°C/2.0±0.5 h	고온 발포 분말 시스템	코어 접합 및 국부 보강

검증 우선순위

접합 폭, 접착제 양, 팽창비, 경화 후 밀도, 승온 속도 및 샌드위치 구속 조건이 함께 접합 품질을 결정합니다.

제품	재료 형태	주요 물성	권장 용도
EP8P1-CP	165-175°C 접착 필름	팽창 1.7-3.5; 밀도 0.40-0.65g/cm ³	균일한 간극의 접합 및 가장자리 충전
EP8P1B-CP	175°C 접착 필름	0.5/1.5/2.5mm; 팽창 1.5-3.5	접합 간극에 맞는 필름 두께 선정
EP8P3A-CP	175°C 분말	밀도 0.40-0.65g/cm ³	복잡한 가장자리 및 국부 충전
EP8P3B-CP	175°C 분말	고온 발포 분말 시스템	고온 코어 접합 및 국부 보강

125-130°C급 발포 및 코어 접합 접착제

경화 온도에 제한이 있는 대형 샌드위치 부품용입니다. 필름, 페이스트, 분말 및 지지체 없는 스트립으로 제공되며, 코어 형상과 도포 위치에 따라 선택합니다.

EP8P9-CP: 125°C 발포 접착 필름

중온 샌드위치 구조의 코어 접합 및 간극 충전

경화	팽창비	면적당 중량
125±5°C/2 h	75%-150%	1900±200 g/m ²

EP8P14-CP: 125-130°C 발포 접착 페이스트

곡면·불규칙 영역의 간극 충전 및 접합

경화	밀도	형태
125±5°C/2 h	0.40-0.50 g/cm ³	국부 페이스트 충전

EP8P11A-CP: 125°C 발포 접착 필름

중온 샌드위치 구조의 코어 접합

경화	시스템	용도
125±5°C/2.0±0.5 h	125°C급 발포 접착 필름	중온 코어 접합

EP8P6-CP: 125°C 발포 접착 분말

중온 국부 분말 도포 및 충전

경화	시스템	용도
125±5°C/2.0±0.5 h	125°C급 발포 접착 분말	복잡한 가장자리 및 국부 충전

EP8P11-CP: 125°C 지지체 없는 발포 접착 스트립

보조 스트립 배치, 가장자리 충전 및 코어 접합

경화	두께	팽창
125±5°C/2.0±0.5 h	1.65±0.40 mm	1.75-3.0

제품	형태	주요 물성	권장 위치
EP8P9-CP	접착 필름	팽창 75%-150%; 1900±200g/m ²	직선·규칙 형상의 코어 스트립 접합
EP8P14-CP	페이스트	밀도 0.40-0.50g/cm ³	곡면·불규칙 영역 및 국부 간극 충전
EP8P11A-CP	접착 필름	125°C급	중온 샌드위치 구조의 코어 접합
EP8P6-CP	분말	125°C급	복잡한 가장자리 및 국부 충전
EP8P11-CP	지지체 없는 스트립	두께 1.65±0.40mm; 팽창 1.75-3.0	가장자리 충전 및 보조 스트립 배치

EP8396: 저점도 복합재 수리 및 함침 수지

복합재 습식 수리의 주요 위험은 표면이 젖어 보여도 섬유 다발 내부에 건조 영역이 남을 수 있다는 점입니다. 수리 수지는 저점도와 충분한 작업 시간뿐 아니라 경화 후 접착력, 인성, 내열성 및 환경 내구성을 갖춰야 합니다. EP8396은 탄소·유리섬유 습식 적층, 스카프 수리, 층간 함침 및 국부 보강용이며 상온 및 가열 경화 옵션을 제공합니다.

특성	대표값
작업 시간	70-80 min
혼합 점도	6.5-9.0 Pa·s
밀도	1.15-1.20 g/cm ³
참고 경화	25°C/5-7 d, or 65°C/3 h
23°C 전단 / 25°C/7일 경화	29-33 MPa
23°C 전단 / 65°C/3시간 경화	33-37 MPa
Tg / 25°C/7 d	65-75°C
Tg / 65°C/3 h	100-115°C

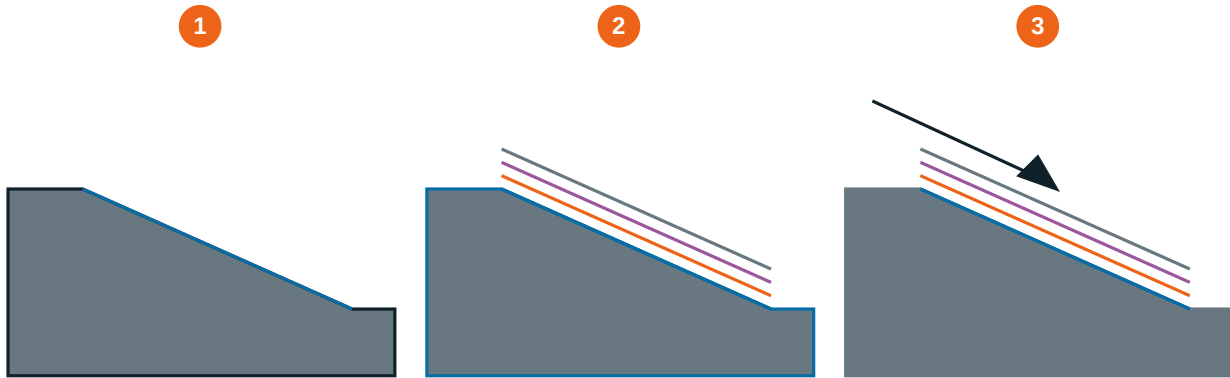
재료 자체의 기계적 물성

경화	인장강도 MPa	인장 탄성률 GPa	연신율 %	압축강도 MPa	굴곡강도 MPa	굴곡 탄성률 GPa
25°C/7 d	65-75	3.0-3.3	3.5-4.0	85-100	95-110	2.8-3.1
65°C/3 h	65-75	2.8-3.2	4.0-4.5	95-105	100-115	2.6-3.0

온도별 겹침 전단 강도

경화	-55°C	23°C	80°C	120°C	150°C	180°C
25°C/7 d	23-27	29-33	18-22	16-20	10-14	6-8
65°C/3 h	27-31	33-37	22-26	19-23	12-16	6-8

수리 공정 도해



1 손상 제거 및 스카프 경사면 준비

손상 부위 제거

건전한 원래 적층판 유지

연속적이고 깨끗한 스카프 경사면

2 원래 적층 순서대로 수리층 적층

수리층 크기는 안쪽에서 바깥쪽으로 증가

승인된 구조 수리 절차에 따라 원래 적층 순서 복원

도해의 순서: 0° / +45° / -45° / 90°

실제 섬유 방향, 층수 및 겹침 치수는 수리 문서를 따라야 함

3 경화 후 연속적인 하중 전달 복원

하중 전달

수리층과 건전한 원래 적층판 사이의 매끄러운 전이

연속 표면; 복원된 윤곽

주요 관리 항목

손상 경계, 스카프 비율, 섬유 젖음, 수지 함량, 기포 제거, 진공도, 경화 일정 및 비파괴 검사.

주입 수리 및 경량 표면 다듬기 소재

균열, 좁은 간극 및 폐쇄된 박리 영역은 수리 수지가 제한된 통로로 들어가야 합니다. 반면 윤곽 복원은 저밀도, 성형성 및 샌딩 용이성을 우선합니다. 서로 다른 요구에 맞춰 재료를 따로 선정하십시오. EP8956-INJ는 초저점도와 긴 가사 시간으로 균열·박리 영역·좁은 간극에 제어된 주입이 가능합니다. EP8960-FC는 주 하중 지지 부위가 아닌 영역의 충전, 평탄화 및 도장 전 표면 다듬기용 경량 페이스트입니다. EP8396 습식 적층 수지와 함께 개방 적층, 폐쇄 결함 주입 및 윤곽 마감에 지원합니다.

EP8956-INJ: 초저점도 주입 수리 수지

점도	가사 시간	온도 등급
0.3-0.8 Pa·s	2.0-3.0 h	INJ-120 / 150 / 180

단계별 경화 방식: INJ-120은 상온, INJ-150은 80°C, INJ-180은 150°C에서 경화합니다. 제어된 주입, 국부 인퓨전 및 좁은 간극 수리에 사용합니다.

제품 등급	점도 (Pa·s; 시험 온도: 주석 참조)	가사 시간 h	지정 시험 온도 (°C)	25°C 전단 강도 (MPa)	120°C 전단 강도 (MPa)	150°C 전단 강도 (MPa)	180°C 전단 강도 (MPa)	25°C 박리 (kN/m)
INJ-120	0.3-0.8	2.0-3.0	120	≥25	≥10	-	-	≥3.0
INJ-150	0.3-0.8	2.0-3.0	150	≥25	≥15	≥10	-	≥2.0
INJ-180	0.3-0.8 (약 60°C)	2.0-3.0	180	-	-	≥15	≥10	≥2.0

INJ-180의 점도는 약 60°C에서 시험합니다. 전단·박리 등을 포함해 ≥가 붙은 값은 지정 시험 조건의 최소 성능값이며 로트 간 변동 범위가 아닙니다.

EP8960-FC: 경량 복합재 표면 다듬기 및 수리 컴파운드

밀도	가사 시간	전단
0.45-0.50 g/cm ³	50-70 min	5.2-7.0 MPa

페어링·레이돔 등 복합재 표면의 주 하중 지지 부위가 아닌 영역에서 평탄화, 충전 및 샌딩 가능한 표면 다듬기에 사용합니다. 전기적 특성과 구조 적합성은 별도 검증이 필요합니다.

특성	일반적인 참고 범위
압축 강도	14-18 MPa
압축 탄성률	0.42-0.70 GPa
ASTM D471 표준 연료 B; 질량 증가	≤3.0%
MIL-PRF-7808 항공 가스터빈 엔진 윤활유; 질량 증가	≤4.2%
유압유; 질량 증가	≤8.0%
증류수; 질량 증가	≤4.1%

표는 지정 시험 조건의 참고 범위를 제공합니다. 유체 노출 조건은 기술자료를 참조하십시오. 실제 사용 시 손상 경계, 수지 유동 및 유출 방지, 비파괴 검사, 샌딩 방법 및 코팅 호환성을 함께 평가하십시오.

복합재 적층 및 충전 수리

습식 적층, 공극 충전 및 고강도 충전 제품은 손상 유형에 따라 EP8956-INJ 주입 수리 수지 및 EP8960-FC 경량 표면 다듬기 소재와 조합할 수 있습니다.

EP881-R: 습식 적층용 2액형 수지

복합재 제작, 습식 적층 및 현장 수리

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
습식 적층용 2액형 수지	66°C/3시간 + 93°C/2시간 (진공)	호환 적층판의 수지 함량 44±4%; A/B 성분의 보관 수명은 각각 관리	겔화 시간 ≥120분

EP882-FC: 2액형 공극 충전 페이스트

공극, 결함 및 국부 영역의 충전 수리

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
2액형 공극 충전 페이스트	120°C/2.5 h	밀도 $\leq 1.6\text{g/cm}^3$; 압축 $\geq 60\text{MPa}$; 탄성률 $\geq 3\text{GPa}$	겔화 시간 $\geq 60\text{분}$

EP883-FC: 2액형 고강도 충전 페이스트

하중 지지 영역의 고강도 결함 충전 및 수리

재료 형태	경화 조건	주요 물성	작업 시간
2액형 고강도 충전 페이스트	180°C/2.5시간 또는 실온 1시간 + 180°C/1시간	전단 $\geq 10\text{MPa}$; 압축 $\geq 80\text{MPa}$; 탄성률 $\geq 5\text{GPa}$	겔화 시간 $\geq 60\text{분}$

제품별 역할

EP881-R은 습식 적층 및 섬유 함침, EP882-FC는 공극 및 일반 결함 충전, EP883-FC는 하중 지지 영역의 고강도 충전용입니다.

제품	권장 용도	작업 시간 / 경화 조건	검증 항목
EP881-R	습식 적층 및 섬유 함침	겔화 시간 $\geq 120\text{분}$; 66°C/3시간 + 93°C/2시간 (진공)	수지 함량, 공극률 및 층간 품질
EP882-FC	공극 및 일반 결함 충전	겔화 시간 $\geq 60\text{분}$; 120°C/2.5시간	압축 $\geq 60\text{MPa}$; 탄성률 $\geq 3\text{GPa}$
EP883-FC	하중 지지 영역의 고강도 결함 충전	겔화 시간 $\geq 60\text{분}$; 180°C/2.5시간	압축 $\geq 80\text{MPa}$; 탄성률 $\geq 5\text{GPa}$

수리 작업 및 검사 순서

단계	작업	관리 항목
01	평가	손상 범위, 하중 경로 및 수리 분류 결정
02	제거	절차에 따라 재료를 제거하고 경사면을 가공하되 건전한 층 보호
03	적층 / 충전	혼합, 젖음, 수지 함량 및 형상 관리
04	경화	진공도, 압력 및 부품 온도 기록
05	검사 및 승인	외관·비파괴·기계적 검증 완료

EPTEK

Materials Shape Life

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

상하이 쑹장구 신페이로 250번지 A4 (우편번호 201315)

전화: +86 21 33755115

이메일: sales@eptek.cn

웹사이트: www.eptek.cn

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

중국 상하이 쑹장구 신페이로 250번지

A4동, 우편번호 201315

전화: +86 21 33755115

이메일: sales@eptek.cn

웹사이트: www.eptek.cn

