KOREA OCEAN TECH

부산광역시 동구 중앙대로 180번길 13,
502호 (초량동, 프레지던트오피스텔)
Tel ㅣ 051) 959-8830
Fax ㅣ 051) 959-8810
E-Mail ㅣ kot@koreaot.co.kr
www.koreaot.co.kr

Greeting | 인사말

우리나라는 세계적인 조선, 해운, 선급 및 해양시설 분야에 선진국으로 자리 메김을 하고 있으나 안전 및 구난에는 매우 미흡한 실정입니다.
또한 1995년 남해안 여수항에서의 씨 프린스호 좌초에 따른 해양오염사고, 1998년 포항에서 발생한 경신호 침몰사고, 2002년 해군 참수리 357함의 피폭 후 회항 중 침몰사고, 2007년 우리나라에서 발생한 세계적인 해난사고인 허베이 스피리트호 오염사고, 2014년 부산에서의 Captain Vangelis L호 충돌 오염사고 및 세월호 침몰사고 등의 많은 해난사고가 발생하였을 때에 적절한 조치를 취하지 못하여 인명 피해와 재산상의 손해 및 해양오염을 최소화하지 못하였습니다.
우리는 이러한 사고로부터의 교훈을 거울삼아 적절한 대비를 하지 못하므로 동일한 사고가 계속적으로 발생하고 있으며, 사고 발생 시 특히 사고의 수습이나 구난의 측면에서 신속하고 효과적인 조치를 취하지 못하여 사고 발생의 피해를 키우고 있습니다. 특히 대형 구난의 경우는 막대한 경비를 지불하고 네델란드나 일본 등의 구난업체의 기술과 장비를 이용하였습니다.
그 대표적인 사례가 1998년 포항앞바다에서 침몰한 경신호에서 600여톤의 기름을 250억 원이 넘는 비용을 지불하고 외국업체에 의뢰하여 회수한 경우입니다.
이러한 문제점을 해결하기 위하여 수십 년 이상의 해상경력, 연구경력, 검사원 경력과 교수직 경력 등을 겸비한 전문 인력으로 구성된 회사는 해상에서의 안전, 환경 및 구난의 문제를 해결하는 기술과 장비를 개발하였습니다.
2016년 현재 회사가 개발한 기술과 장비를 체계적으로 정리하고 우리나라의 사고 현장에 적용 한다면 우리도 빠른 시일 안에 구난분야에서의 선진국이 될 수 있다고 확신합니다.
더욱 정진하여 이러한 분야에 국제적으로도 당당히 경쟁 우위를 점하는 회사로 키워 나갈 것을 약속드립니다.

(주)코리아오션텍 임직원 일동

History | 회사연혁

2012. 02
IMO/MPEC 62, 63차 의제 체출 및 시연약(방수 방유 장치)

2012. 04
해난구조대(SSU) 파공방수패드 시연 및 탈·부착운용시험

2012. 11
선박 파공부위 응급봉쇄장치 특허

2013. 08
선박용 천공기를 겸한 잔존유 제거 장치 특허

2013. 11
대한민국 발명특허대전 금상 수상

2013. 12
저압용 액체 유출 방지장치 특허

2014. 03
주) 코리아 오션텍 설립

2015. 03
연구개발전담부서 설립

2016. 09
파공방수패드 영국 특허 획득
DOSA120 KR 시험인증서 획득
해양경찰청(서) 방유장치 공급

2017. 04
독일.노르웨이 선급(DNV·GL) 성능인증시험 파공방수패드, 도선사 사다리 고정장치, 현측사다리 고정장치

2017. 11
해군 2함대 방수장치 공급

2018. 01
NET(New Excellent Technology) 신기술 인증 획득 "이중관을 이용한 선박 밀폐 탱크 내 유해물질 배출 기술"

2018. 03
해수부 IMO 의제(도선사 및 현측 사다리 고정장치)개발

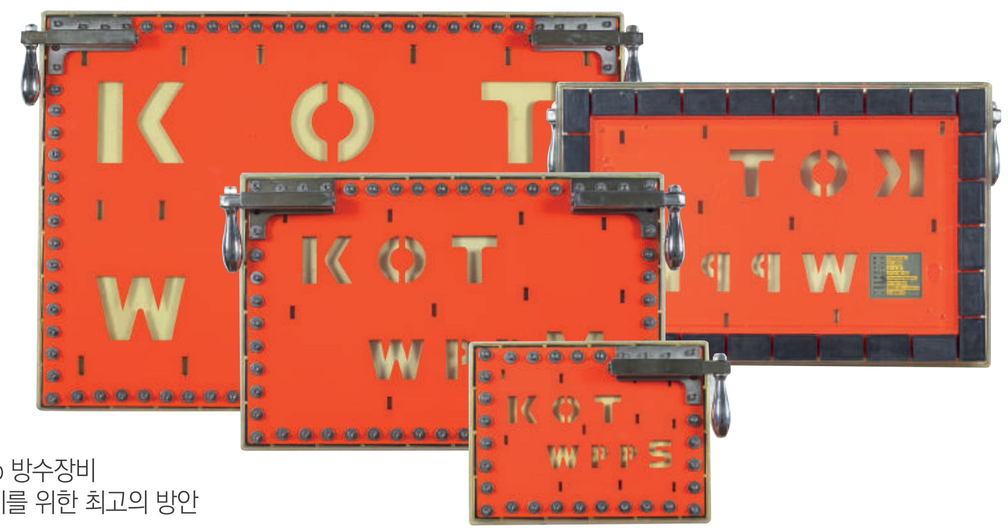
2018. 04
해군 신조 일출봉함 파공방수패드, 선박방수캡 공급
해군 신조 소양함 파공방수패드, 선박방수캡 공급
해군 SSU 방수장비 공급

2018. 05
국제표준기구((ISO) 방수장비 표준화(ISO TC8/SC1)

2018. 06
NET(New Excellent Technology) 신기술 인증 획득
"도선사 사다리 고정장치"

Water Proof Pad (STANDARD/WELDNG)
Water Proof Pad Nude (FLEXIBLE)

| 선외 방수 패드 | 자석을 이용하여 선박의 파공을 원터치로 방수



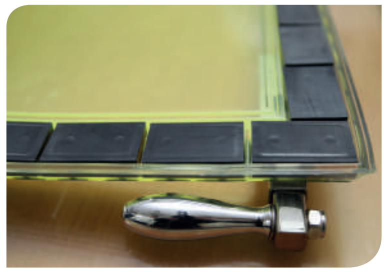
현재 해군 신조함에 제품 공급/
국방부 시범 상용품 선정/
해군 사용

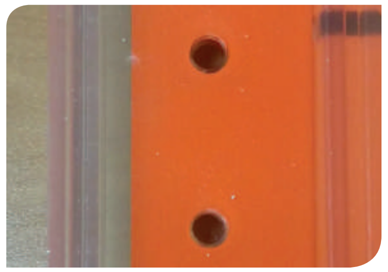
함정 및 선박의 침몰을 막을 One-Stop 방수장비
선박파공 발생으로 인한 방수·누유 방지를 위한 최고의 방안
방수 후 용접으로 인한 반영구적인 방수
선박 및 인명사고/환경보호를 위한 best choice

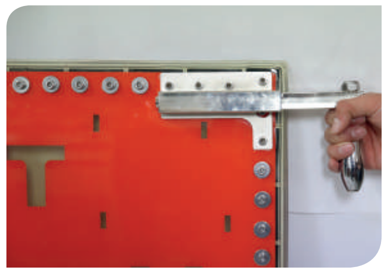
제품특징

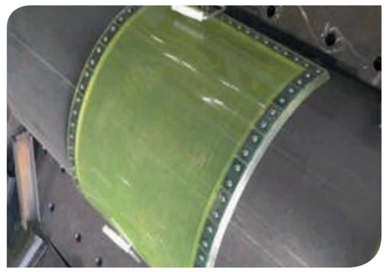
순간적으로 방수(1분 이내)
강력한 부착력(3,650Gauss)
함정 20노트 속력에서도 탈착되지 않음

가스켓(Gasket)식 자체 2중 밀봉
곡면부 방수 및 다공 파공부위 방수
부착, 방수 후 용접 - 반영구적 수리


3650 Gauss (EA)


2중 가스켓 밀봉


탈착 손잡이(지렛대 원리)

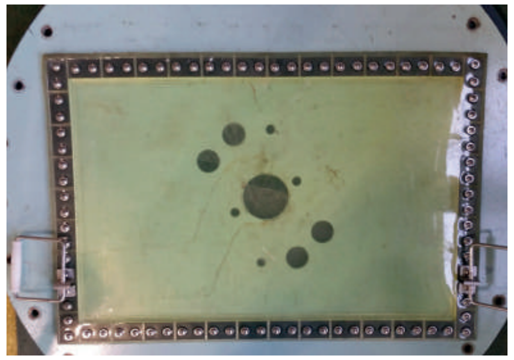

곡면부 부착(Flexible)

• 선박 혹은 함정의 선측, 선저 파공·균열시 유입되는 해수를 외부에서 방수 •함정의 피격에 의한 파공으로부터 유입되 는 해수 방지
•기름탱크 등의 손상시 유출되는 기름의 방유 •함정 등의 밸브류 교체 또는 스트레이나 소제를 위한 Sea ches t 방수

제원

범위 : 파공크기 200mm, 수심 10m (standard medium 기준)
구성 : 본체(스테인리스 강판), 우레탄, 자석
크기 : large 928*633 medium 651*427 small 377*290mm
형태 : 표준형(standard)/굴곡형(flexible)

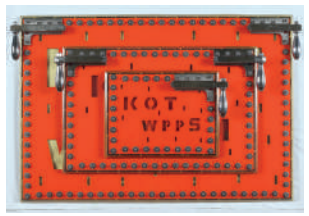
측면사진



실내 부착 테스트

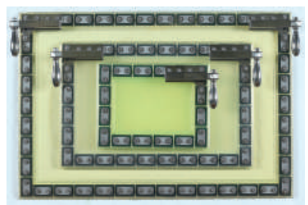
제품 구성

표준형 방수 방유장치(방수 후 용접)
WPP(STANDARD)



1세트 구성
WPP Large - 1개
WPP Medium - 2개
WPP Small - 3개 + 안전장갑 1개

굴곡형 부착 방수장비
WPPN(FLEXIBLE)



1세트 구성
WPPN Large - 1개
WPPN Medium -2 개
WPPN Small - 3개 + 안전장갑 1개

1세트 내부 모습

Water Proof Pad (STANDARD/WELDNG)
Water Proof Pad Nude (FLEXIBLE)

| 선외 방수 패드 적용 사례 |

헬리콥터를 이용한 긴급방수 성공(3함대)

- 제주 해역
- X함대 대형 쾌속정 선저 파공 발생
- 파공방수패드를 목포에서 헬리콥터로 공수하여 1차 외부방수 후 2차 내부 용접하여 성공리에 파공을 봉쇄

파공봉쇄장치 시연 및 탈·부착운용 시험 결과

□ 개요

함정파공봉쇄장치를 이용한 새로운 파공개소 팻칭 방법 시연 및 장치의 탈·부착력 운영시험 결과임

□ 일반사항

□ 기간 : '12.3.19(목), 26(목)
□ 장소 : 진해항내, B구역
□ 전력 : 대원호(표적정), 보조정(립, 고무보트), 고속정 각 1척
□ 시험장비
· 부착형 4개(50×30/ 67×40/ 50×100/ 원형-30), 밸브형 2개
□ 시연내용
· 인위적인 수중절단으로 파공(20cm) 생성
· 자력식 파공봉쇄장치를 이용한 파공 봉쇄
· 파공봉쇄장치 부착상태에서 함정기동을 통한 장치 접착력 확인
* 예인속력(10kts), 순항속력(15kts), 작전속력(23kts) 기준

□ 결과

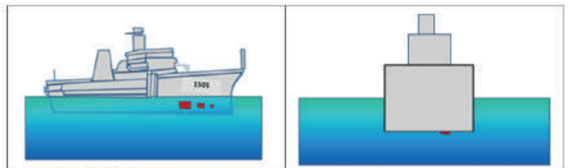
□ 신속성 : 준비된 상태에서 입수 파공봉쇄까지 3분 소요
□ 누설량 : 아주 미세한 유출로 운항이나 침몰에 지장 없음
□ 위험성 : 작업시 전문잠수사의 안전에 문제 없음
□ 접착력 : 고속정 측면 부착후 기둥, 이탈 속력 결과 아래와 같음
· 부착형(영구자석형)
- 원형(지름 30cm) : 12kts
- 50×30 : 17kts
- 67×40 / 50×100 : 23kts
· 선택적 자력형 : 14kts

신속성
- 입수 후 파공봉쇄까지 3분 소요

누설량
- 아주 미세한 유출로 운항/침몰에 지장 없음

위험성
- 작업시 전문잠수사의 안전에 문제 없음

접착력
- 고속정에 부착 후 기동 사이즈별
12kts ~ 23kts 까지 이탈 시험 결과
- 원형 (지름 30cm) : 12 kts
- 사각형 (50 * 30cm) : 17 kts
- 사각형 (67 * 40 / 50 * 100 cm) : 23kts


[Fig 2-1] Hull attach position | [Fig. 2-2] Bottom attach position
[Fig. 2] Attach position of Test ship 1501

Testing Scene

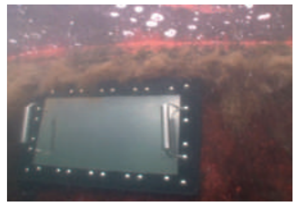
| 시험 및 현장 |

시험 및
현장

해군함정 방수(해난구조대)


현장 작업 회의


선박 산소파공


파공봉쇄


지휘관 확인

해군 함정 항해 운용시험 (25kt)


부착

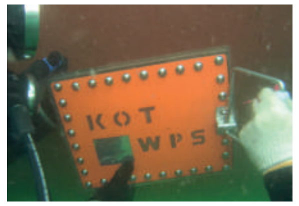

출항


20노트


25노트

해경적용시험


수중부착 순서도


방수 성공 확인

해경함정 항해시험(18kt)

방수 및 선내용접


현장 작업 회의


수중 산소 파공

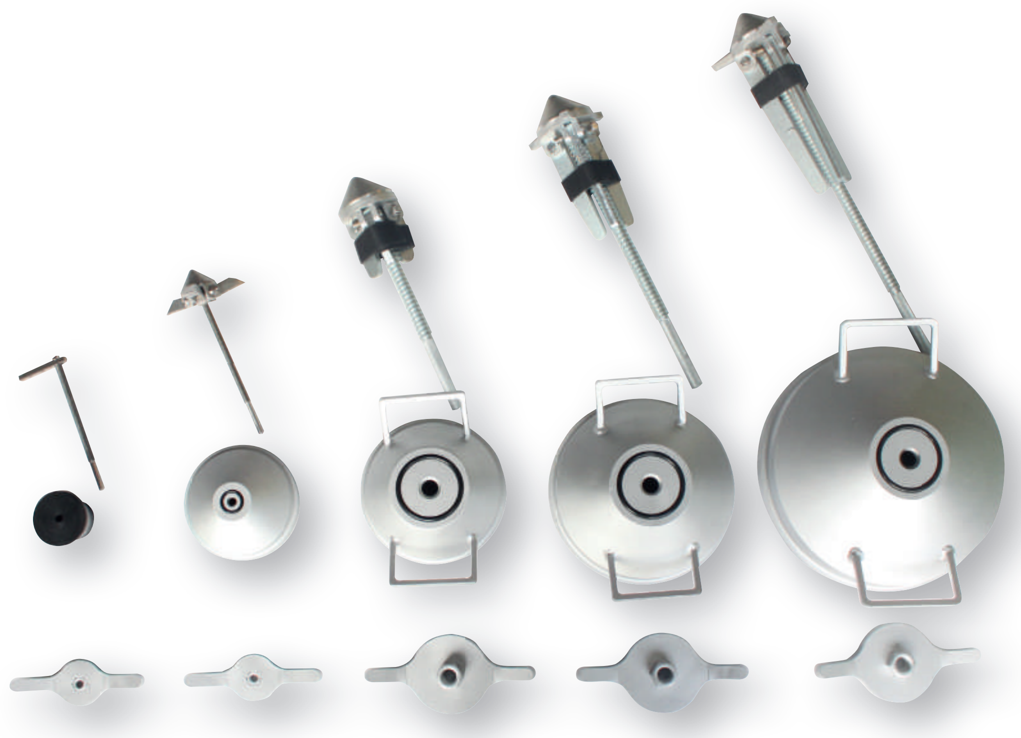

방수 장비 부착


방수 성공 확인

Water Proof Cap (1", 3", 5," 7", 10")

| 선내 방수 캡 | 앵커를 파공 부위에 압착 및 고정시킨 후 로커 (잠금로커)로 가스캣을 죄여 방수

방수 캡



제품특징

선박 및 함정 파공, 균열 발생시 순간적으로 방수
선내 방수
수심 10m 파공 방수

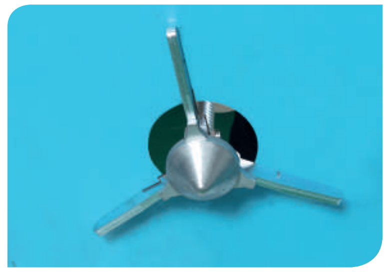
형태 : 접이식 앵커 타입
구성 : head, bar, locker(잠금너트), cylinder, gasket
크기 : 파공 크기별 1", 3", 5", 7", 10" 보유

실내 부착 테스트




상세부착 설명


파공부위에 날개를 접고 이동


선박의 외판과 밀착 및 고정


실린더를 결합

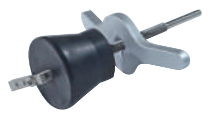

잠금너트로 조임 (라커를 사용)

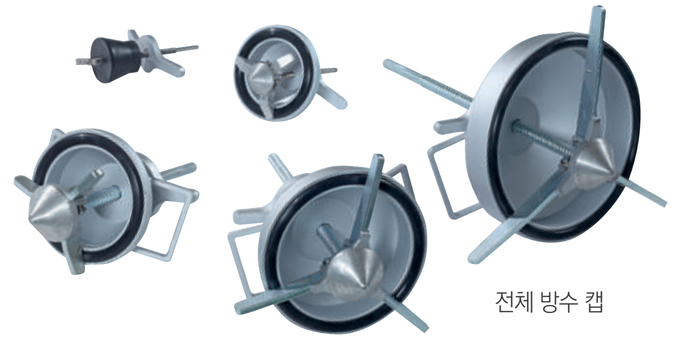

라커핸들로 최종 조임

제품구성


5, 7, 10 인치 형태


3 인치 방수 캡


1 인치 방수 캡


전체 방수 캡


선박방수 캡 가방

Pilot Ladder Fixing Equipment

| 도선사 사다리 고정장치 |

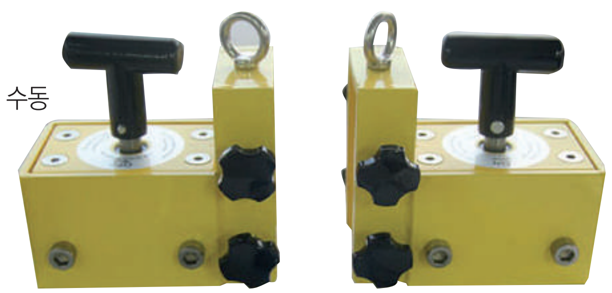
강력한 영구자석을 이용하여 도선사사다리와 현측사다리를
선체에 고정시키는 장치

개발목적

도선사가 황천시나 우천시 승·하선 할 경우 본선, 도선사 보트, 도선사사다리와 현측사다리가 4차원으로 움직임에 따라 도선사가 추락사망 또는 실종사고가 빈번히 발생함에 따라 국제해사기구에서는 이들 사다리를 선체에 안전하고 완전하게 고정토록 하고 있음에도 기술과 장비가 없어 이를 해결하기 위하여 기술과 장비를 개발

근거조항 :국제협약 SOLAS 제5장 제23규칙
선박 안전법 제 26규칙

수동



자동

제원

수동

모델 : PLF-100
크기 : 148(L)x83(W)x152(H)mm
자력 : 530kgf(EA)
무게 : 5.4KG
최대하중 : 110kg

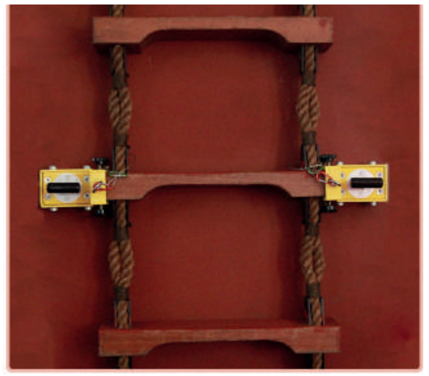
자동

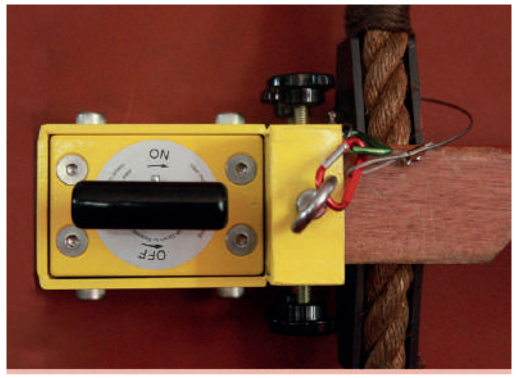
모델 : PLFA-100
크기 : 160(L)x115(W)x200(H)mm
자력 : 530kgf(EA)
무게 : 7.62KG
최대하중 : 110KG

제품특징

고정장치의 홈에 발판을 정착.
도선사 사다리 선체에 고정.

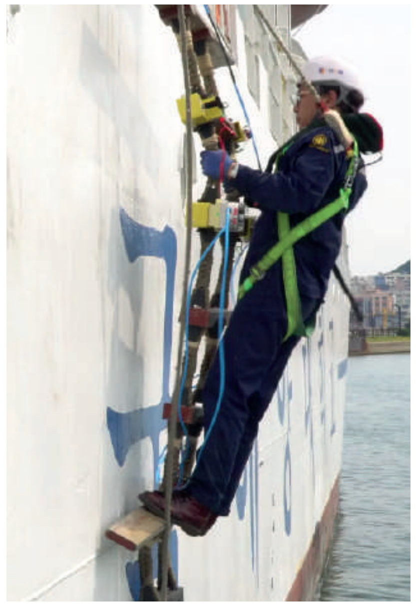
횡요(롤링) 좌/우 15도에서 탈착 되지 않음
현장 수동조작 또는 공기압에 의한 원격 조정





도선사 사다리 고정장치 부착모습

황천시 승선중인 도선사



자석 off

자석 on

부착모습

도선사 사다리 고정장치 사용방법

1. 고정장치의 홈에 발판을 장착
2. 자석손잡이를 누른 채 오른쪽으로 돌려 자석을 on 시킴
3. 위 아래 4개의 볼트핸들을 돌려 고정장치를 고정.
4. 비너를 로프에 한 바퀴 감아 아이볼트에 고정시킴.(자석off시 분실방지)
5. 나머지 고정장치도 위 과정을 반복함.

제품구성

•자석고정장치 2개
•육각렌치 1개
•노브볼트 2개(extra)
•비너 2개

수동

자동

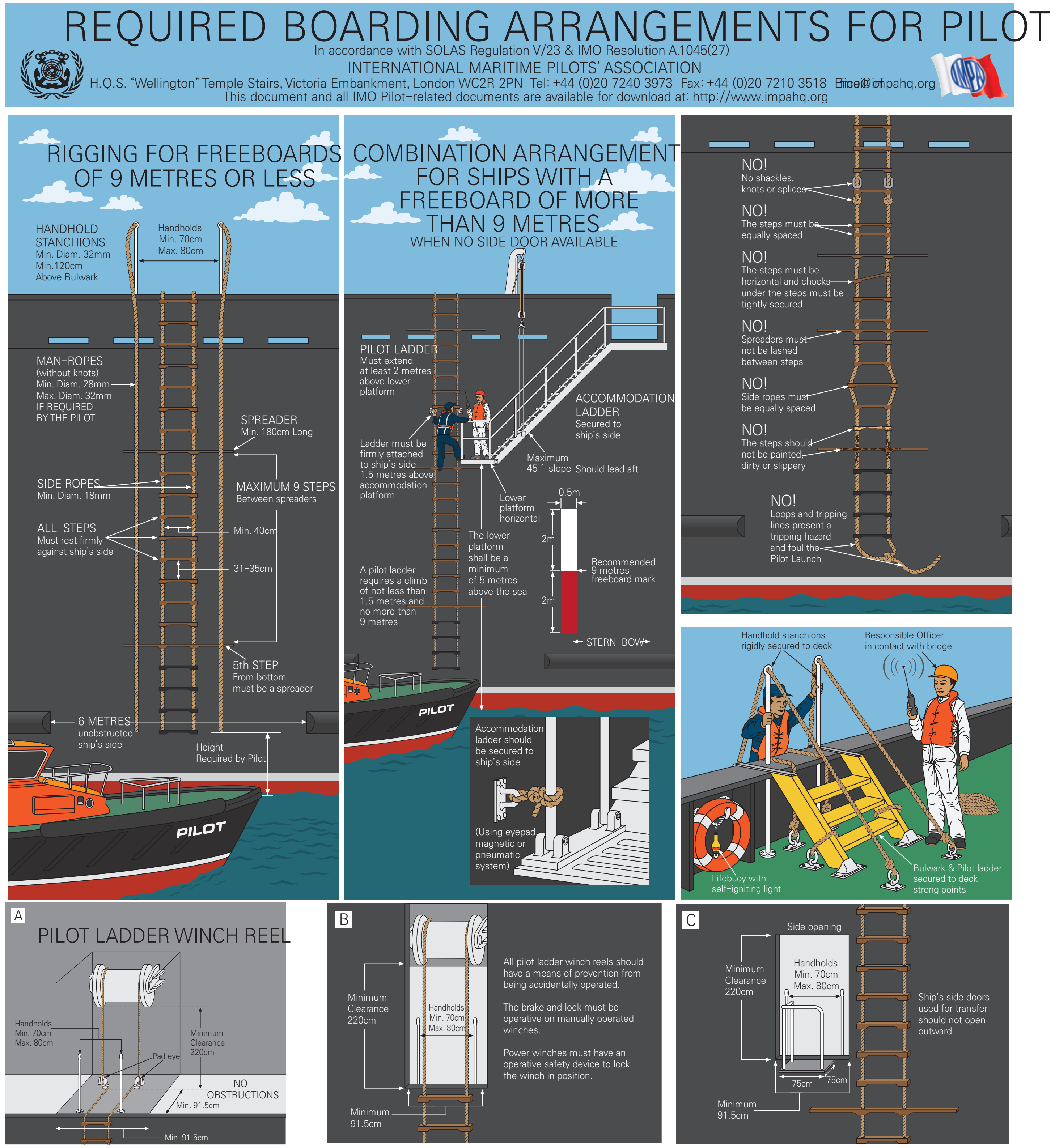
컨트롤러

Accommodation Ladder Fixing Equipment

| 현측사다리 고정장치 |

영구자석이 장착된 고정장치에 ON/OFF 레버를
움직여 현측사다리(갱웨이)를 선체와 고정시킴

제품사용 전/후	 • 자석 OFF, 많은 흔들림	 • 자석 ON, 흔들림 없음
제품사진	 수동	 자동
제원	모델 : ALF-2000 크기 : 265(L)x210(W)x430(H)mm 자력 : 400~600kgf 무게 : 19KG 최대하중 : 280kg	모델 : ALFA-100 크기 : 200(L)x140(W)x340(H)mm 자력 : 400~600kgf 무게 : 16KG 최대하중 : 280KG
제품특징	2,000kg 중량의 현측사다리를 선체에 고정 사이드 롤러와 현측 사다리의 역할을 동시에 수행 횡요(롤링) 좌/우 15도에서 탈착 되지 않음 현장 수동조작 또는 공기압에 의한 원격 조정	



Discharging Oil & Supply Air(DOSA)

| 도사 (D.O.S.A) 신기술 | 침몰선박 탱크내 유해물질 제거 및 탱크내 공기공급 선체 부상 기술

신기술(2018 해양수산부) 인증 제품

제품설명

DOSA

침몰된 선박의 밀폐된 탱크에 천공. 이중관으로 된 DOSA를 장착하여 공기(청수)를 공급하고 물과 기름등을 제거. 생성된 부력으로 선박을 인양하는 기술

제품특징

- 기름 제거시 100% 기름 유출 없음
- 해양수산부 신기술 인증
- 침몰선박 기름 탱크 갑판, 선체 상. 중 . 하 어느 위치에 1개의 천공
- 이중관 장치(DOSA)를 선체에 고정
- 에어벤트를 봉쇄
- 온수(청수) 공급 유해물질(기름, 케미칼 등) 배출
- 공기공급 평형수 배출
- 국내 국외 유일한 기술과 제품

구조

DOSA의 이중관 (Double Cylinder) 구조

공기공급, 해수배출

온수공급, 기름배출

테스트 장면

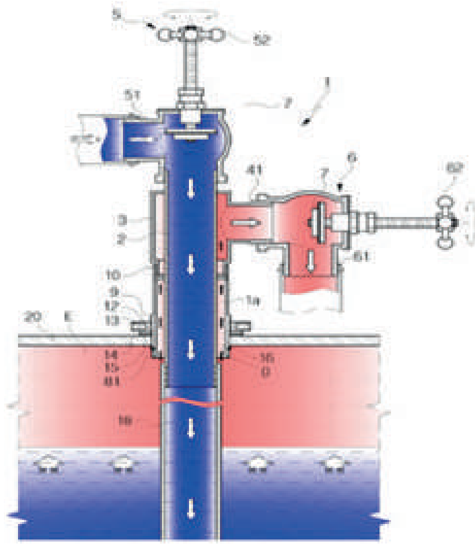
침몰상태

탱크에 천공

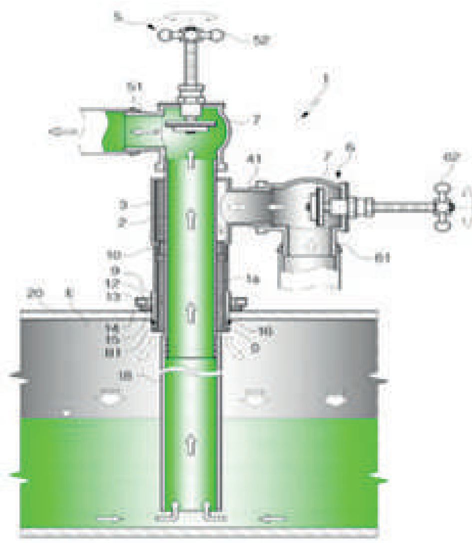
DOSA 고정
에어공급 및 잔존유 제거

선체 부양 (인양)

적용 분야



D.O.S.A 공법에 의한 오염물질 제거



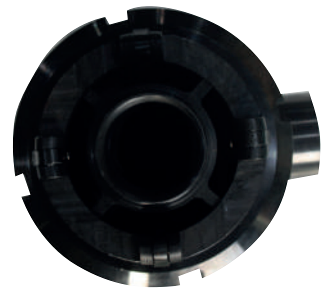
D.O.S.A를 이용한 부력공기공급으로 선체 인양

용도

- 선내 기름 및 화물유 등 유해액체 물질 배출
- 유해액체 물질 배출 후 생선된 부력으로 선박 인양

핵심 기술

D.O.S.A 외부

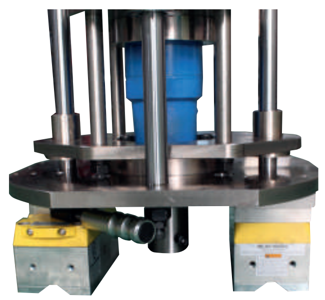


D.O.S.A 내부

천공기

- 100,120,150mm 천공
- 30분 이내 각 천공 가능
- 강력한 자력으로 선체 일체형

천공기(Hole-drilling equipment) 외부



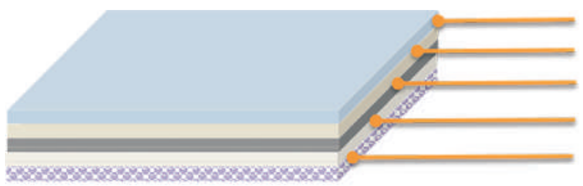
천공기(Hole-drilling equipment) 하부

SFEX Pad / SFEX Inside

중,소형분/배 전반 화재 솔루션 의 절대강자

제품특징

- 발화원을 급격히 냉각시켜 재발화를 방지함(냉각+부촉매 효과)
- 화염과 온도에 반응(120±5℃)하여 자동소화
- 별도의 센서나 전원 장치등의 부대장치 불필요(Stand-Alone방식)
- 별도의 유지보수 불필요
- 작동시 냄새와 연기, 소음이 거의 없어 다중 이용시설에 탁월
- 스티커 타입으로 설치 용이(고접착력 Tape사용)



SFEX Pad

제품용도 : 분전반, 배전반, 에어컨실외기, 컨트롤박스등 화재방지

품명	SFEX Pad 60	크기(mm)	250×100×2
중량	60g	작동온도	120±5℃
총두께	2.65mm	접착력	〉3,000gt/25mm(on SUS)
사용온도범위	-40~80℃	재질	Acryl계 고분자
작동방식	자동소화방식(Stand-alone)	소화방법	냉각 및 부촉매
소화영역	60 Liters	보증기간	개봉후 60개월

화재예방 자동소화 멀티콘센트 (특허등록번호 : 10-1887396-00-00)

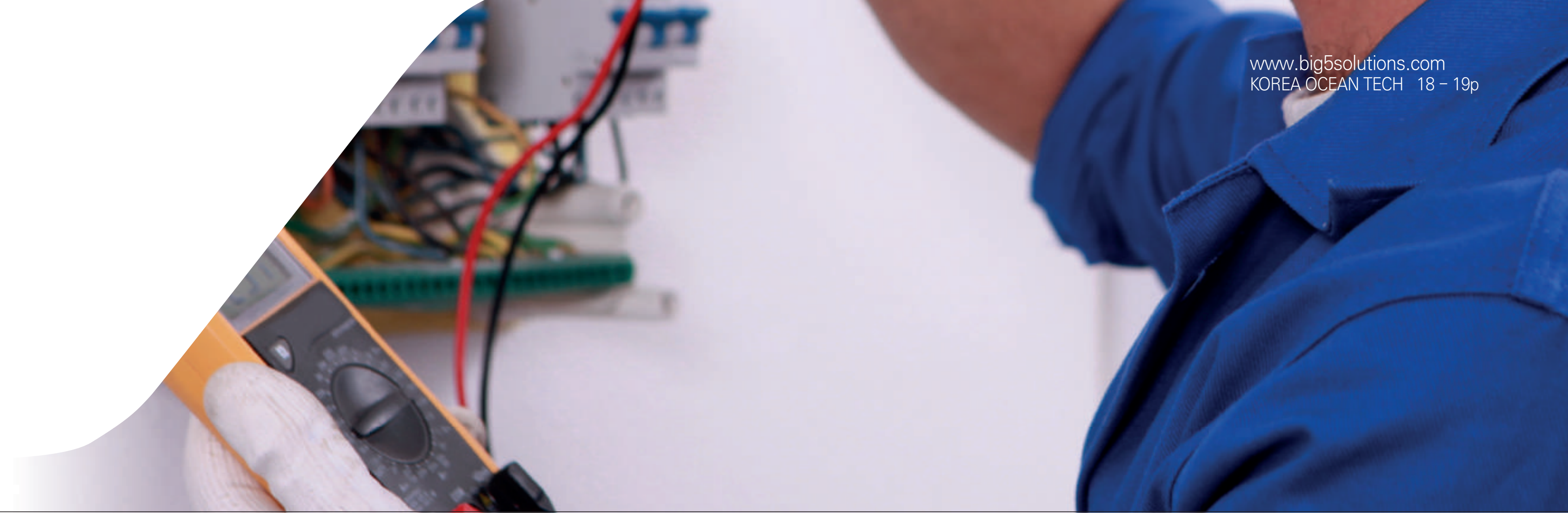
콘센트

- 아크, 과부하, 트래킹 등의 화재원인을 감지하고 자동적 소화를 진행하는 냉각 소화방식의 소화 기능을 내장한 배선 기구
- 콘센트 내부의 결합지점에 별도의 소화 유닛을 포함하여 발화시 발화지점을 진화할 수 있는 화재 방지 콘센트
- 냉각 소화 방식으로 소화력이 우수하며, 초기 화재 진압에 우수한 특성

제품				
품명	매입2구	방적2구	노출2구(나사형)	노출3구(나사형)
재질	PBT/P.C	PBT/P.C	PBT/P.C	PBT/P.C
정격	AC 250V, 16A	AC 250V, 16A	AC 250V, 16A	AC 250V, 16A
특징	자동소화유닛내장	자동소화유닛내장	양방향 전선인출구조/ 결선후 전면부에서 시공가능(나사타입)/ 결선 1.5~4.0(핀타입)/ 자동소화유닛내장	
규격번호	KS8305			

멀티 콘센트

제품					
품명	4구 안전커버형	메인 개별4구	6구 안전커버형	메인 개별6구	알루미늄
제품구성	회전형 플러그/ 감전보호장치/ 대기전력차단/ 개별스위치/ 자동소화유닛내장				
재질	P.C				
특징	내열/ 난연성이 뛰어남/ 인체 감전사고 예방용 접지장치 내장/ 절전스위치/ 자동소화유닛내장				
정격	AC 250V, 16A				
코드길이	3m				
인증	KS8305				



SFEX Line / SFEX Sleeve

SFEX LINE

SFEX Capsule 내장된 불연성 가스 투과 섬유를 사용한 유연한 라인 타입의 소화장비

sfex line 모델사진

sfex line 시공사례

제품구성

Model	Length (cm)	Diameter (cm)	Coverage (liter)	Required Length(cm)
SFEX Line 150	150	4	~200	300
SFEX Line 250	250	4	~400	500
SFEX Line S250	250	7	~700	700
SFEX Line S540	540	7	~1000	1080

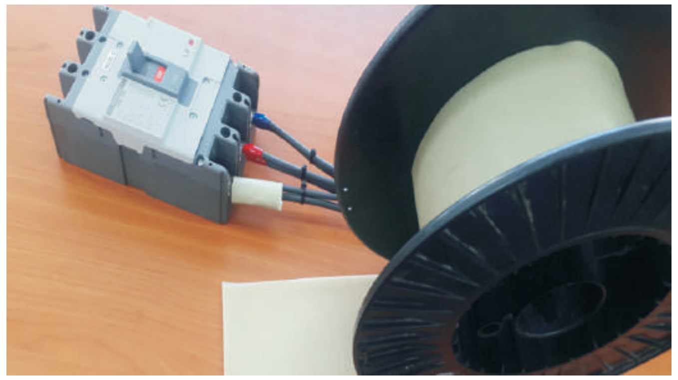
타제품 비교

	SFEX Line	기존 자동소화용구
구성	유연한로프타입(소화 캡슐 내재) (캡슐기능=저장탱크+온도센서+노즐)	저장탱크+온도센서+노즐+배선
발화점과의 거리	자유자재로 발화점에 근접하여 설치 가능 (발화점 근처에 설치 가능-초기 진화)	상단에부착 (하단 발화시작동시까지 시간이 걸림)
오작동	고분자 화학 기반으로 오작동 없음	센서의 오작동 가능성 있음 노즐의 경화로 가스 등이 샐 수 있음 저장탱크와의 체결부위 Leak가능성 있음
시공성	부착식으로 간단함(접착식 고리 사용)	설치시 리벳 드릴링 등의 작업필요
유지보수	반영구적으로 유지보수비가 필요 없음	주기적인 압력 확인 및 가스보충 작업 필요

발화점 을 정복하라! 전선 연결단자 화재 Optimal Solution

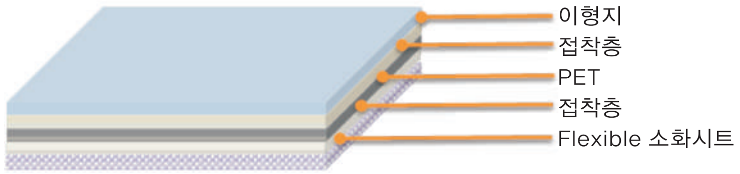
제품특징

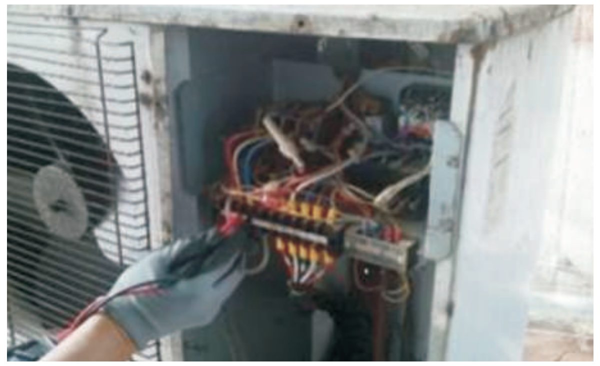
- 단자대, 전선 접속 부위 화재 예방
  (소화+준불연+절연)
- 트래킹 및 단다 접촉 불량에 의한 재발화시 화재 진압
- 판넬 도어 개방시에도 화재 진압 가능
- 친환경 소화약제 사용으로 주변기기 영향 최소화
- 설치가 용이하며, 추가 유지 보수비 불필요



제품용도

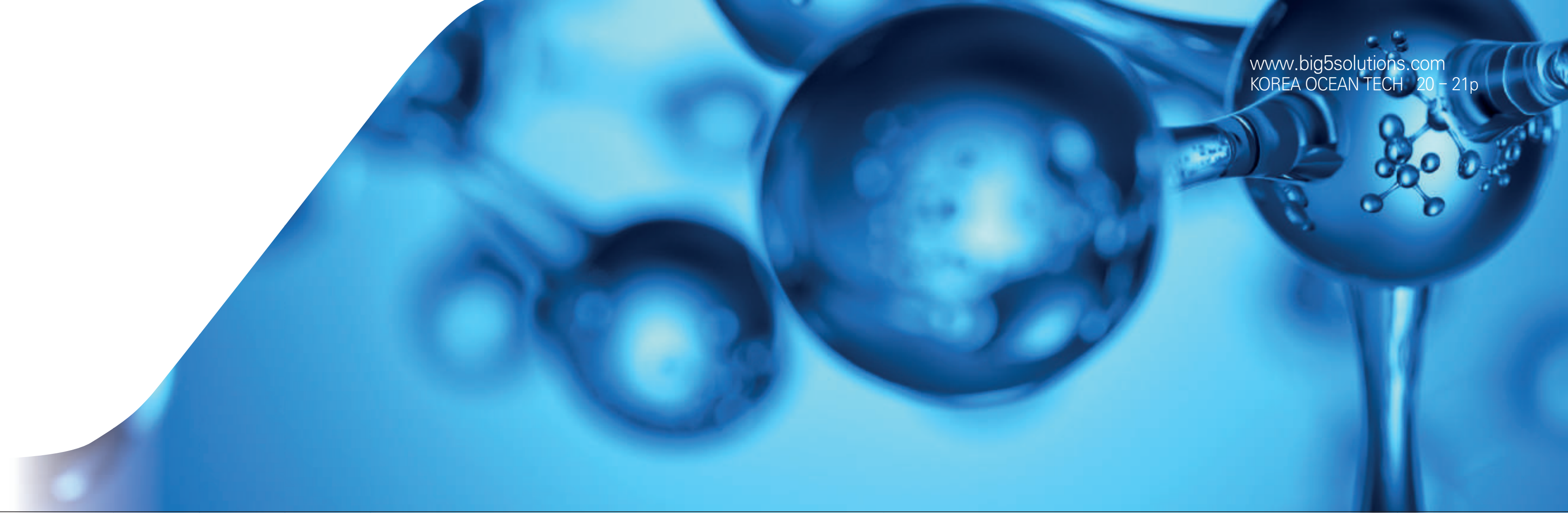
- 중/대형 분전반 및 커넥터 화재 방지
- 제어반, 태양광 인버터 및 접속반 화재 방지
- 에어컨 실외기 전선 연결부위 화재방지





SFEX Sleeve

품명	SFEX Sleeve	크기(mm)	30×1,000×1
중량	30g/m	작동온도	120±5℃
총두께	2.15mm	접착력	〉2,000gt/25mm(on SUS)
사용온도범위	-40~80℃	재질	Acryl 및 나노 세라믹스 소재
작동방식	자동소화방식(Stand-alone)	소화방법	냉각 및 부촉매
소화영역	60 Liters	보증기간	개봉후 60개월



SFEX Stick / SFEX Technology

간편하고 완벽한 주방화재 K급 완전 소화 용구

- 투척용 K급 화재 소화 용구 (특허출원)
- 식용유 화재 시 박스 그대로 투척 후 3~7초 이내 화재 진압
- 화재진압을 위한 최소 동작요구
- KFI(한국소방산업기술원)성적서 획득
- 기존 소화기는 안전핀 고정부 제거 후 화염에 노즐 겨냥, 손잡이 악력 작동 동작을 요구하지만, SFEX Stick은 소화진압을 위한 최소의 동작만 요구(투척)

SFEX Stick

품명	SFEX Stick 96	크기(mm)	50×300×18
중량	190g	작동온도	모든 식용유 발화 온도
적용용량	2 Liters	보관용도	-40~80℃
소화방법	자동소화방식(Stand-alone)	용액	탄산칼륨 외 첨가제
작동방법	투척	보증기간	개봉 후 60개월

•제품용도 : 식당/ 기업/ 학교/ 군부대/ 선박 등의 조리시설 화재 소화용구일반가정의 주방화제 용구

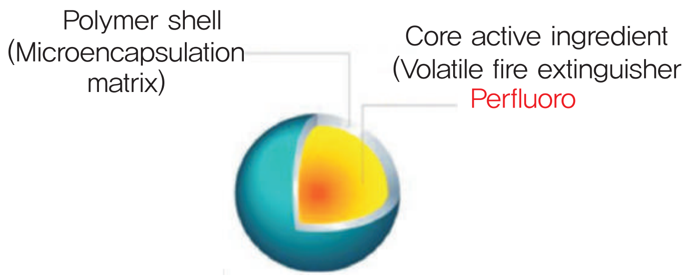
주방 용기 내 화재 발생

SFEX Stick 투척

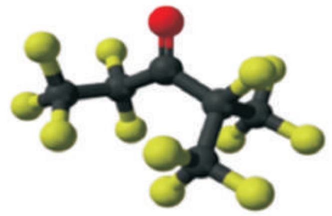
투척하자마자 즉각 소화(재 발화 없음)

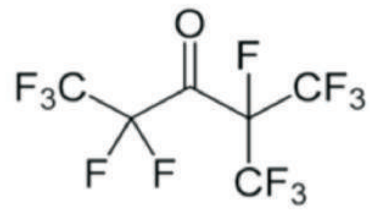
SFEX Technology

- 300~700㎛ 크기의 Capsule에 소화약제(SFEX Powder)를 Core-Shell 구조로 형성
- Microencapsulation(냉각효과) 및 부촉매제 배합 기술을 통한 신개념 소화제 개발
- SFEX Power : 소화약제가 함유된 고분자 Powder
- 소화약제 : $C_6F_{12}O$ (Perfluoro : 2-methyl-3-pentanone)
- 환경에 유해한 하론(Halon), 프레온(Freon) 등의 대체제로 개발된 친환경 소화 약제

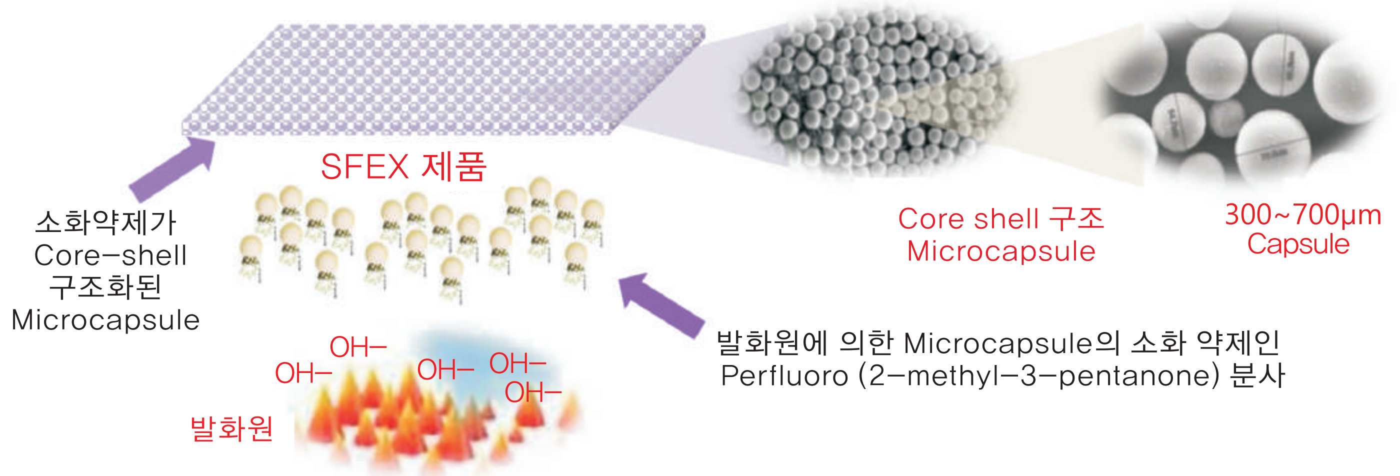


소화입자 구조
(core-shell구조)

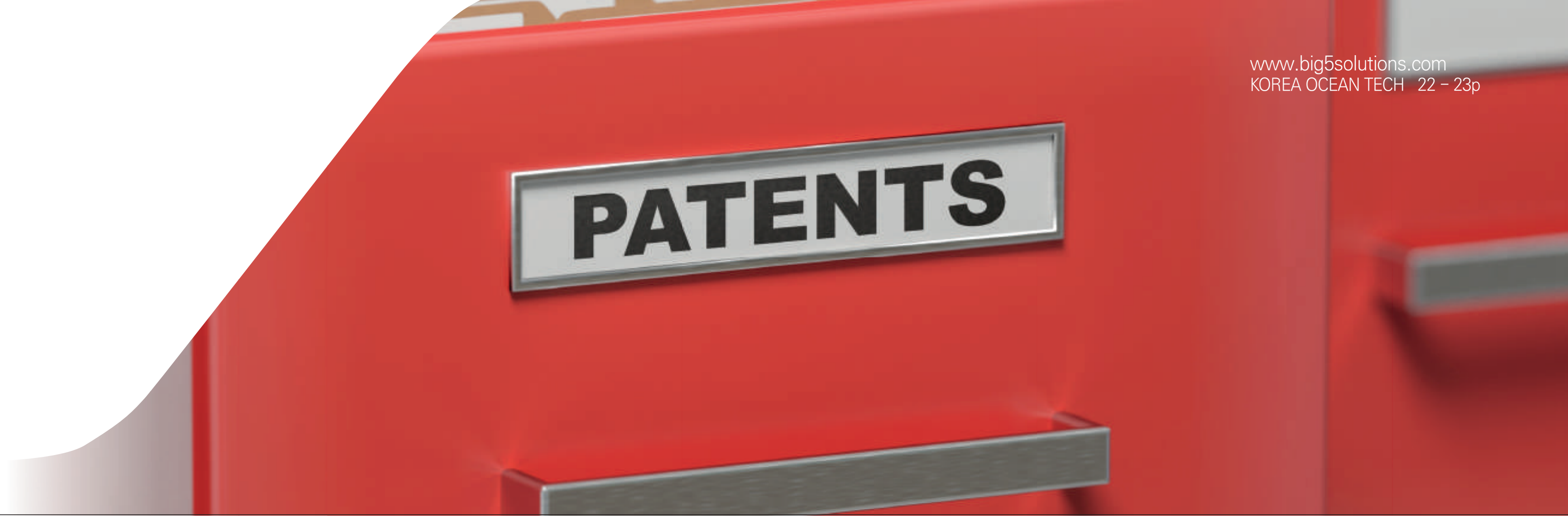




SFEX Powder 화학구조식



patent / authentication



patent


(영국특허)
선박파공부위 응급봉쇄장치


도선사용 현측사다리
고정장치


디자인등록증
제30-0949876호
선박용 사다리 고정장치


(영국특허)
저압용 액체 유출장치


자립타입 화재 자동진압장치


잔존유 배출장치용 부재


침몰선박의 잔존유 배출장치


특허 제10-1204489호
선박파공부위 응급봉쇄장치


특허 제10-1301713호
선박용 천공기를 겸한
잔존유 제거장치


특허 제10-1339203호
저압용 액체 유출방지장치


특허 제10-1471139호
선체파공으로부터의
기름유출방지 매니폴드


특허 제10-1471139호
선체파공으로부터의
기름유출방지 매니폴드


특허 제10-1471140호
선박용 흘수측정장치


특허 제10-1471140호
선박용 흘수측정장치


특허 제10-1669588호
수중천공장치, 이를 운용하는
방법, 및 이를 포함하는
침몰선박의 잔존유 제거장치


특허 제10-1669588호
수중천공장치, 이를 운용하는
방법, 및 이를 포함하는
침몰선박의 잔존유 제거장치


특허 제10-1845072호
침몰선박의 잔존유 배출 및
공기공급 장치


특허 제10-1864732호
선박 인양용 셀공급장치

authentication


KFI 인정서


SFEX 시험성적서


SFEX 의뢰시험성적서


영구자석을 이용한
선박승하선 사다리 고정기술


이중관을 이용한
잔존유 제거 기술


DNV.GL
다용도고기주입부력재


DNV.GL
도선사사다리고정장치


DNV.GL
선박방수장비


DNV.GL
현측사다리고정장치


KR시험성능확인서
(D.O.S.A)


Statement of Compliance
By ABS (Marine force)


Statement of Compliance
By ABS (water proof pad)

KOREA OCEAN TECH