



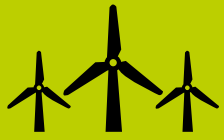
Fall Protection



Produk *Fall Protection* untuk

Industri Energi Angin





Energi Angin

Katalog khusus ini dibuat untuk membantu menjaga keselamatan para pekerja di industri energi angin

Perlindungan dari jatuh adalah hal yang rumit dan sangat penting bagi pemberi kerja atau pengawas di lokasi kerja. Dengan lebih dari 37.000 insiden yang dilaporkan setiap tahun*, jatuh dari ketinggian hampir selalu menyebabkan cedera serius. Di industri energi angin, kurangnya perlindungan jatuh yang tepat dapat menimbulkan yang konsekuensi serius, bahkan kematian.

*Sumber: www.hse.gov.uk/statistics

3M dan Industri Energi Angin

Mengatasi Tantangan Industri Energi Angin

Di 3M, kami memahami bahwa industri energi angin adalah industri dengan lingkungan kerja yang beragam. Tidak hanya berubah seiring perkembangan industri dan teknologi berkembang, industri ini juga terus berinovasi dengan prosedur dan material baru yang menghadirkan tantangan baru bagi rencana perlindungan dari jatuh. Pekerja energi angin bekerja dalam berbagai skenario di mana keselamatan selalu menjadi prioritas utama. Lingkungan kerja ini bersifat khusus dan multi-disiplin, sehingga membutuhkan beragam solusi perlindungan jatuh untuk memenuhi kebutuhan berbagai tempat kerja. Karena itu, para pemberi kerja memilih brand unggul dari 3M Fall Protection, yaitu DBI-SALA® dan Protecta®, untuk industri yang memiliki keahlian, produk yang berkualitas tinggi, dan inovasi dengan sistem berkelanjutan.

Daftar Isi

3M dan Industri Energi Angin	3 - 5
ABC pada perlindungan jatuh	6 - 7
Pelatihan industri energi angin	8 - 13
Lokator produk	14 - 21
Ikon produk	22
Sertifikasi	23
Produk pada industri energi angin	24 - 33



Merek kami



Fall Protection

3M™ DBI-SALA®: Keselamatan tanpa kompromi untuk pekerja di ketinggian.

Merek DBI-SALA® mewakili komitmen kami pada keunggulan dan inovasi melalui rangkaian lengkap solusi perlindungan jatuh, dirancang agar pekerja dapat bekerja di ketinggian dengan aman, efisien, dan nyaman. Pilihan perlindungan jatuh terbaik untuk berbagai lingkungan kerja.



Fall Protection

3M™ Protecta®: Perlindungan jatuh yang terpercaya dan berkualitas.

Dengan pengalaman lebih dari 75 tahun, merek Protecta® menyediakan rangkaian lengkap produk perlindungan jatuh yang dapat Anda andalkan, dengan nilai terbaik.



ABC pada perlindungan jatuh

Personal Fall Arrest System (PFAS) atau Sistem Penahan Jatuh Pribadi, biasanya terdiri dari komponen-komponen utama yang sering disebut sebagai ABC pada perlindungan jatuh.

A

Angkur (*Anchorage*)

Angkur adalah titik pengikatan yang aman. Konektor Angkur dapat berbeda tergantung industri, jenis pekerjaan, tipe pemasangan, dan struktur. Angkur ini harus mampu menahan beban akibat jatuh, saat bekerja dalam kondisi tergantung (suspensi), atau saat dilakukan penyelamatan.



B

Penyangga tubuh (*Body Support*)

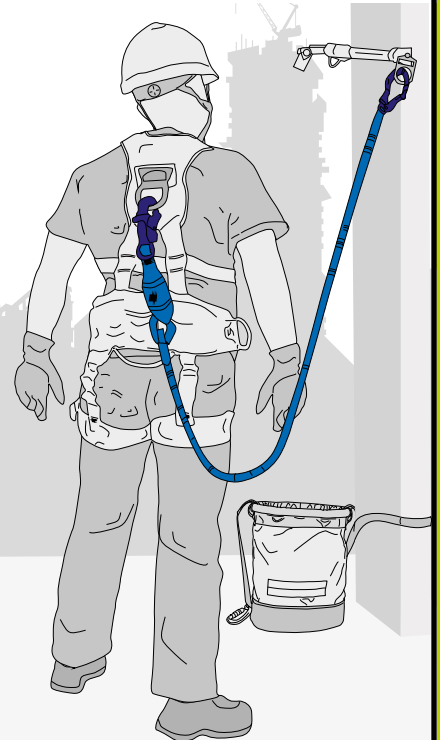
Harness (sabuk pengaman seluruh tubuh) membagi gaya akibat jatuh ke paha atas, panggul, dada, dan bahu. Alat ini menyediakan titik penghubung pada pekerja untuk perlindungan jatuh pribadi.



C

Perangkat Penghubung (*Connecting Devices*)

Produk seperti tali pengaman berperedam kejut atau *self-retracting lifeline* menghubungkan harness (sabuk pengaman seluruh tubuh) pekerja ke Angkur.



ABC pada perlindungan jatuh

(A) titik jangkar/konektor titik jangkar, (B) Penyangga tubuh, dan (C) perangkat penghubung—ketika digunakan bersama—membentuk sistem lengkap untuk perlindungan pekerja yang maksimal. Namun jangan lupa komponen penting lain dari program perlindungan jatuh yang menyeluruh: (D) penurunan dan penyelamatan, (E) edukasi, dan (F) perlindungan jatuh untuk alat.

D

Penurunan dan Penyelamatan (*Descent and Rescue*)

Perangkat penurunan dan penyelamatan digunakan untuk mengangkat atau menurunkan pekerja yang jatuh ke tempat yang aman, atau untuk membebaskan mereka dari ruang terbatas.



E

Edukasi (*Education*)

Kami menawarkan berbagai kursus pelatihan bersertifikat kelas terbaik untuk pekerjaan di ketinggian dan ruang terbatas di pusat pelatihan modern kami yang tersebar di seluruh dunia. Kami juga bisa membawa pelatihan ke tim Anda dengan kendaraan demonstrasi khusus, memberikan pengenalan yang sangat baik tentang perlindungan jatuh.



F

Perlindungan Jatuh untuk Peralatan Kerja (*Fall Protection for Tools*)

Membantu menjadikan lingkungan kerja lebih aman dan lebih produktif dengan mencegah insiden jatuhnya peralatan kerja dari ketinggian yang membahayakan area di bawahnya.





Pelatihan Keselamatan Kerja

Nyawa para pekerja dipertaruhkan setiap hari, namun upaya memastikan keselamatan mereka dimulai jauh sebelum pekerjaan dimulai. Tidak ada yang memahami hal ini lebih baik daripada 3M Fall Protection. Program pelatihan kami didukung oleh lebih dari 70 tahun pengalaman dan penerapan di berbagai negara

Dalam hal perlindungan di lokasi kerja, kami siap memberikan yang terbaik. Kami menawarkan pelatihan unggulan di fasilitas pelatihan berkelas dunia, berbasis kurikulum standar atau program kustom yang disesuaikan dengan kebutuhan lokasi kerja Anda.

Layanan pelatihan kami mencakup:

- Fasilitas regional untuk menghindari perjalanan jauh bagi peserta, atau kemampuan menyelenggarakan kursus di lokasi Anda.
- Kemampuan menyusun program kursus khusus agar pelatihan memenuhi kebutuhan spesifik perusahaan Anda.
- Akses dan penggunaan berbagai peralatan perlindungan jatuh untuk memastikan peserta mendapat pengalaman pelatihan yang luas.

Dari jaringan pusat pelatihan mutakhir kami, kami menawarkan portofolio pelatihan yang komprehensif yang secara khusus berfokus pada pengembangan industri. Kami juga menyediakan pelatihan di lokasi (on-site) dengan beragam solusi untuk memenuhi kebutuhan spesifik Anda.

Pelatihan Industri Energi Angin

Apa itu *Global Wind Organisation* (GWO)?

Global Wind Organisation (GWO) adalah asosiasi industri nirlaba yang didirikan dan dimiliki oleh para anggotanya, yang berasal dari produsen, pemilik, dan operator energi terbarukan terkemuka di seluruh dunia.

GWO menerbitkan versi pertama [Standar Basic Safety Training \(BST\)](#) pada tahun 2012 sebagai respons terhadap kebutuhan akan standar yang jelas dan diakui di industri turbin angin. Setelah itu, pada tahun 2014, mereka meluncurkan [Standar Basic Technical Training \(BTT\)](#).

Sejak itu, GWO telah meluncurkan beragam [standar pelatihan](#) lainnya yang memenuhi kebutuhan pelatihan keselamatan dan teknis yang paling umum bagi para pemberi kerja terbesar di industri energi terbarukan.



Apa itu standar pelatihan GWO dan mengapa industri energi angin membutuhkannya?

Standar pelatihan GWO menjelaskan persyaratan untuk program pelatihan yang direkomendasikan oleh anggota GWO. Dengan mematuhi standar dan persyaratan GWO, penyedia pelatihan bersertifikat dianggap kompeten dan mahir. 3M memiliki beberapa pusat pelatihan di seluruh dunia yang merupakan penyedia pelatihan bersertifikasi GWO.

Setiap peserta pelatihan yang memiliki catatan pelatihan terbaru di database WINDA milik GWO dianggap kompeten dan memiliki pengetahuan sesuai standar industri angin global. Ini membantu mengurangi duplikasi pelatihan dan memastikan peserta mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh standar. Manfaat standar pelatihan GWO meliputi:

- Peningkatan standar keselamatan
- Standardisasi
- Peningkatan produktivitas tenaga kerja
- Biaya yang kompetitif
- Penyelarasan rantai pasokan dan kepastian kontrak



Pelatihan Bersertifikat GWO yang Ditawarkan



DAFTAR DI SINI



DAFTAR DI SINI



4 modul utama - WAH, FA, FAW, MH, serta *Refresher Training*

Durasi (Pelatihan Pertama): 4 hari

Durasi (*Refresher*): 2,5 hari

Masa berlaku: 2 tahun

Tujuan kursus ini adalah menyediakan pelatihan yang memenuhi persyaratan *Global Wind Organisation* (GWO) Basic Safety Training (BST) dalam satu paket untuk pekerjaan di darat. GWO BST merupakan persyaratan pelatihan keselamatan dasar bagi siapa pun yang bekerja di industri energi angin.

Paket ini membekali individu dengan keterampilan pertolongan pertama dasar, penanganan manual, dan kesadaran kebakaran, serta pengetahuan dan panduan praktis untuk bekerja di ketinggian dengan aman dan tepat.

Kursus ini akan membantu peserta memenuhi persyaratan tanggap darurat di seluruh dunia, baik di tingkat nasional maupun global dalam industri energi angin. Kursus ini juga direkomendasikan untuk personel yang bekerja di sektor darat (*onshore*) maupun lepas pantai (*offshore*).

Bekerja di Ketinggian dan Pelatihan (*Working at Height and Refresher Training*)

Durasi (Pelatihan Pertama): 2 hari

Durasi (*Refresher*): 1 hari

Masa berlaku: 2 tahun

Tujuan kursus ini adalah membekali peserta dengan pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan melalui pelatihan teori dan praktik untuk menggunakan APD, bekerja dengan aman di ketinggian, serta memungkinkan mereka melakukan penyelamatan rekan kerja secara aman dan efisien di lingkungan terpencil atau berisiko tinggi, sesuai dengan standar GWO BST.

Pelatihan Bersertifikat GWO yang Ditawarkan



DAFTAR DI SINI



Penyelamatan Tingkat Lanjut (Advanced Rescue and Refresher Training)

Durasi (Pelatihan Pertama): 4 hari

Durasi (Refresher): 3 hari

Masa berlaku: 2 tahun

Persyaratan untuk kursus pelatihan penyelamatan tingkat lanjut yang disediakan oleh GWO. Pelatihan standar lengkap terdiri dari empat modul:

1. Penyelamatan di Hub, Spinner, dan Bagian Dalam Bilah (HSIBR)
2. Penyelamatan di Nacelle, Menara, dan Ruang Dasar (NTBR)
3. Penyelamatan oleh Penolong Tunggal di Hub, Spinner, dan Bagian Dalam Bilah (SR-HSIBR)
4. Penyelamatan oleh Penolong Tunggal di Nacelle, Menara, dan Ruang Dasar (SR-NTBR)

Tujuan Standar Pelatihan Penyelamatan Tingkat Lanjut ini adalah memungkinkan peserta melakukan operasi penyelamatan di lingkungan turbin angin. Ini mencakup skenario di mana orang yang cedera berada di ruang terbatas atau lokasi yang menantang, melampaui cakupan GWO BST (Bekerja di Ketinggian).

DAFTAR DI SINI



Training Kelangsungan Hidup di Laut (Sea Survival and Refresher Training)

Durasi (Pelatihan Pertama): 1 hari

Durasi (Refresher): 1 hari

Masa berlaku: 2 tahun

Tujuan kursus BST Kelangsungan Hidup di Laut adalah, melalui pelatihan teori dan praktik, memberikan peserta kemampuan untuk bertindak dengan aman dan mengambil tindakan pencegahan yang tepat dalam semua aspek operasi lepas pantai—mulai dari pantai hingga pemasangan WTG (turbin angin) serta saat perpindahan antara instalasi dan kapal. Ini berlaku baik selama operasi normal maupun saat terjadi keadaan darurat di lingkungan energi angin lepas pantai.

Pelatihan Bersertifikat GWO yang Ditawarkan

DAFTAR DI SINI



Pertolongan Pertama dan Pelatihan ulang (*First Aid and Refresher Training*)

Durasi (Pelatihan Pertama): 0,5 hari

Durasi (Refresher): 0,5 hari

Masa berlaku: 2 tahun

Tujuan kursus ini adalah memberikan keterampilan dasar kepada personel agar dapat bekerja dengan aman di industri energi angin serta memenuhi persyaratan tanggap darurat di tingkat global. Kursus ini dirancang untuk personel yang bekerja di sektor darat (*onshore*) maupun lepas pantai (*offshore*).

DAFTAR DI SINI



Pemahaman Tentang Kebakaran dan Pelatihan Ulang (*Fire Awareness and Refresher Training*)

Durasi (Pelatihan Pertama): 0,5 hari

Durasi (Refresher): 0,5 hari

Masa berlaku: 2 tahun

Tujuan kursus ini adalah membekali personel dengan keterampilan dasar agar dapat bekerja dengan aman di industri energi angin dan memenuhi persyaratan tanggap darurat secara global. Kursus ini dirancang untuk personel yang bekerja di sektor darat (*onshore*) maupun lepas pantai (*offshore*).

DAFTAR DI SINI



Penanganan Manual (*Manual Handling and Refresher Training*)

Durasi (Pelatihan Pertama): 0,5 hari

Durasi (Refresher): 0,5 hari

Masa berlaku: 2 tahun

Tujuan kursus ini adalah membekali individu dengan keterampilan penanganan manual dasar, pengetahuan, dan panduan praktis agar dapat bekerja dengan aman di industri energi angin. Kursus ini akan membantu peserta memenuhi persyaratan tanggap darurat bagi personel yang baru memasuki industri angin global. Kursus ini dirancang untuk personel yang bekerja di sektor darat (*onshore*) maupun lepas pantai (*offshore*).

DAFTAR DI SINI



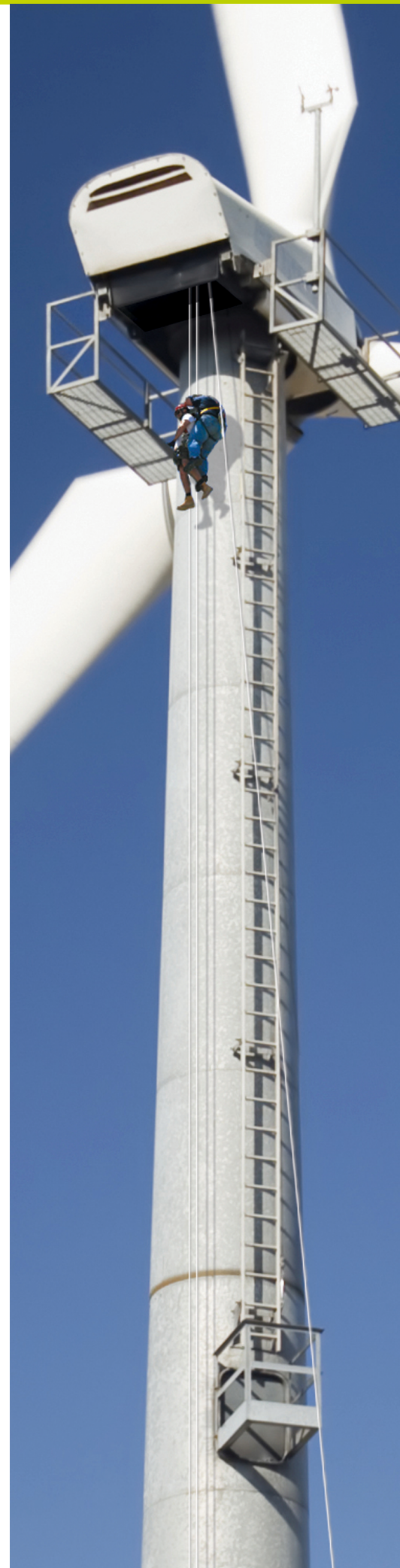
Slinger Signaller

Durasi: 2 hari

Masa berlaku: 2 tahun

Setelah menyelesaikan pelatihan GWO Slinger Signaller, peserta akan dapat menunjukkan risiko yang terkait dengan aktivitas slinger signaller serta langkah pengendalian untuk mengurangi risiko tersebut.

Standar GWO Slinger Signaller bertujuan agar peserta mampu menunjukkan kemampuan melakukan teknik pengikatan (*slinging*) dan pemberian isyarat dengan aman saat operasi pengangkatan sederhana sesuai standar GWO, menggunakan aksesoris pengangkatan dengan benar, serta menerapkan praktik kerja yang aman.



Pelatihan Bersertifikat GWO yang Ditawarkan



DAFTAR DI SINI



Pengguna Dasar Crane dan Hoist (Crane and Hoist Basic User)

Durasi: 2 hari

Masa berlaku: 2 tahun

Tujuan modul ini adalah membekali peserta, melalui pelatihan teori dan praktik, dengan pemahaman keselamatan saat menggunakan crane dan hoist dalam operasi pemeliharaan. Modul ini juga memastikan personel industri angin dapat mengoperasikan dengan aman jenis crane kecil yang dipasang tetap (misalnya crane 8 ton metrik/hoist tetap) di industri angin, baik di darat (*onshore*) maupun lepas pantai (*offshore*), dengan mengikuti manual pabrikan serta dokumentasi dan peraturan yang relevan.

DAFTAR DI SINI



Pelatihan Teknis Dasar (Basic Technical Training)

Durasi: 4.5 hari

Pelatihan standar lengkap terdiri dari empat modul:

- Modul 1: Mekanik (BTTM)
- Modul 2: Listrik (BTTE)
- Modul 3: Hidrolik (BTTH)
- Modul 4: Pengencangan Baut (BTTB)

Tujuan Pelatihan Teknis Dasar ini adalah mempersiapkan peserta untuk pelatihan lanjutan yang spesifik perusahaan, dengan memberikan pelatihan yang diperlukan agar mereka dapat melakukan tugas dasar hidrolik, mekanik, listrik, dan pengencangan baut.



Konstruksi Turbin Angin

Tantangan perlindungan jatuh

Saat membangun turbin angin, ada beberapa area berbahaya yang membuat pekerja berisiko jatuh.

- Pemasangan menara (*Tower Erection*) melibatkan penggunaan sistem tangga yang terpasang di setiap segmen menara. Masing-masing segmen dilengkapi dengan sistem penahan jatuh vertikal yang dapat diakses dari dalam.
- Pekerjaan pada nacelle (rumah mesin) melibatkan pemasangan unit kontrol listrik, yang memerlukan pemasangan kabel dari tangga ke panel/sistem kontrol. Saat bekerja dari tangga atau dari menara, minimal diperlukan harness (sabuk pengaman seluruh tubuh) dan lanyard (tali pengaman).
- Pekerja diwajibkan bekerja sepanjang hari menggunakan peralatan penahan jatuh. Harness yang digunakan harus nyaman, ringan, dan memiliki beberapa titik jangkar. Selain itu, peralatan harus dilengkapi dengan aksesori tahan lama dan dirancang untuk penggunaan jangka panjang.
- Untuk menambah kenyamanan dan keselamatan di area yang sulit dijangkau, aksesori seperti Trauma Relief Straps sebaiknya dipertimbangkan karena alat ini memungkinkan pengguna yang tergantung untuk “berdiri” di dalam harness mereka jika jatuh.
- Saat bekerja di bagian atas menara, penyelamatan dari permukaan tanah dengan metode konvensional hampir tidak mungkin dilakukan. Peralatan self-rescue, evakuasi pribadi, dan alat evakuasi korban yang mudah digunakan menjadi kebutuhan penting bagi personel yang bekerja pada turbin angin.

Konstruksi Turbin Angin | Pemilihan Produk

A Angkur (Anchorage)

3M™ DBI-SALA® Ladder Anchor		
3M™ DBI-SALA® Single Point Anchor		
3M™ Protecta® Nylon Webbing Sling		

B Penyangga Tubuh (Body Support)

3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Wind Energy Harness		
3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Wind Energy Harness with Belt		
3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Wind Energy Harness with Belt and Front Belt D-ring		
3M™ DBI-SALA® ExoFit™ X300 Comfort Wind Energy Climbing/Positioning Safety Harness		
3M™ Protecta® Comfort Belt Style Harness with Quick Connect Buckles		
3M™ Protecta® Comfort Belt Style Fall Arrest Work Positioning Harness with 2 Attachment Points		

C Perangkat Penghubung (Connectors)

3M™ DBI-SALA® EZ-Stop™ Shock Absorbing Lanyard Rope Edge		
3M™ DBI-SALA® Pole Climber's Adjustable Rope Positioning Lanyard for Electrical/ Hot Work Use		
3M™ Protecta® Work Positioning Trigger Lanyard - Rope		
3M™ Protecta® Shock Absorbing Lanyard, Elastic Webbing, Twin Leg		
3M™ Protecta® Rebel™ Cable Self-Retracting Lifelines		
3M™ Protecta® Viper™ Vertical Lifeline Rope Grab and Rope		

D Penurunan dan Penyelamatan (Descent and Rescue)

3M™ DBI-SwALA® Rollgliss™ R550 Rescue Kit		
---	---	---



Perawatan Turbin Angin

Tantangan perlindungan jatuh

Perawatan turbin angin sering kali sangat berbahaya karena dilakukan di ketinggian ekstrem atau di area yang sangat sempit.

- Perawatan menara melibatkan penggunaan sistem tangga yang terpasang pada setiap segmen menara atau bagian struktur untuk mengakses kontrol listrik dan komponen/rakitan struktural. Untuk semua pekerjaan, pekerja harus memakai harness seluruh tubuh (*full body harness*) yang terhubung ke sistem keselamatan yang terpasang atau ke lanyard (tali pengaman) dengan panjang minimal 1,8 m.
- Perawatan dan perbaikan mekanisme kontrol pada bilah juga memerlukan akses ke hub rotor di nacelle, yang mungkin harus dilakukan dari bagian luar nacelle.
- Inspeksi dan perbaikan blade memerlukan peralatan akses khusus serta teknik akses tali, dan dapat menjadi sangat berbahaya tanpa penggunaan peralatan yang tepat.
- Para pekerja akan diharuskan bekerja sepanjang hari menggunakan peralatan penahan jatuh. Harness yang digunakan harus nyaman, ringan, dan memiliki beberapa Angkur. Selain itu, peralatan sebaiknya dilengkapi aksesori pembawa alat yang sangat tahan lama, dan dirancang untuk penggunaan jangka panjang.
- Untuk menambah kenyamanan dan keselamatan di area yang sulit diakses ini, pertimbangkan aksesori seperti *Trauma Relief Straps*, karena alat ini memungkinkan pengguna yang sedang tergantung untuk “berdiri” pada harness mereka jika terjadi jatuh.
- Saat bekerja di bagian atas menara, penyelamatan dari tanah dengan metode konvensional hampir mustahil. Penyelamatan mandiri, evakuasi pribadi, dan peralatan evakuasi korban yang mudah digunakan merupakan kebutuhan mutlak bagi pekerja yang bekerja pada turbin angin.

Perawatan Turbin Angin | Pemilihan Produk

A Angkur (Anchorage)

3M™ DBI-SALA® Ladder Anchor		
3M™ DBI-SALA® Single Point Anchor		
3M™ Protecta® Nylon Webbing Sling		

B Penyangga Tubuh (Body Support)

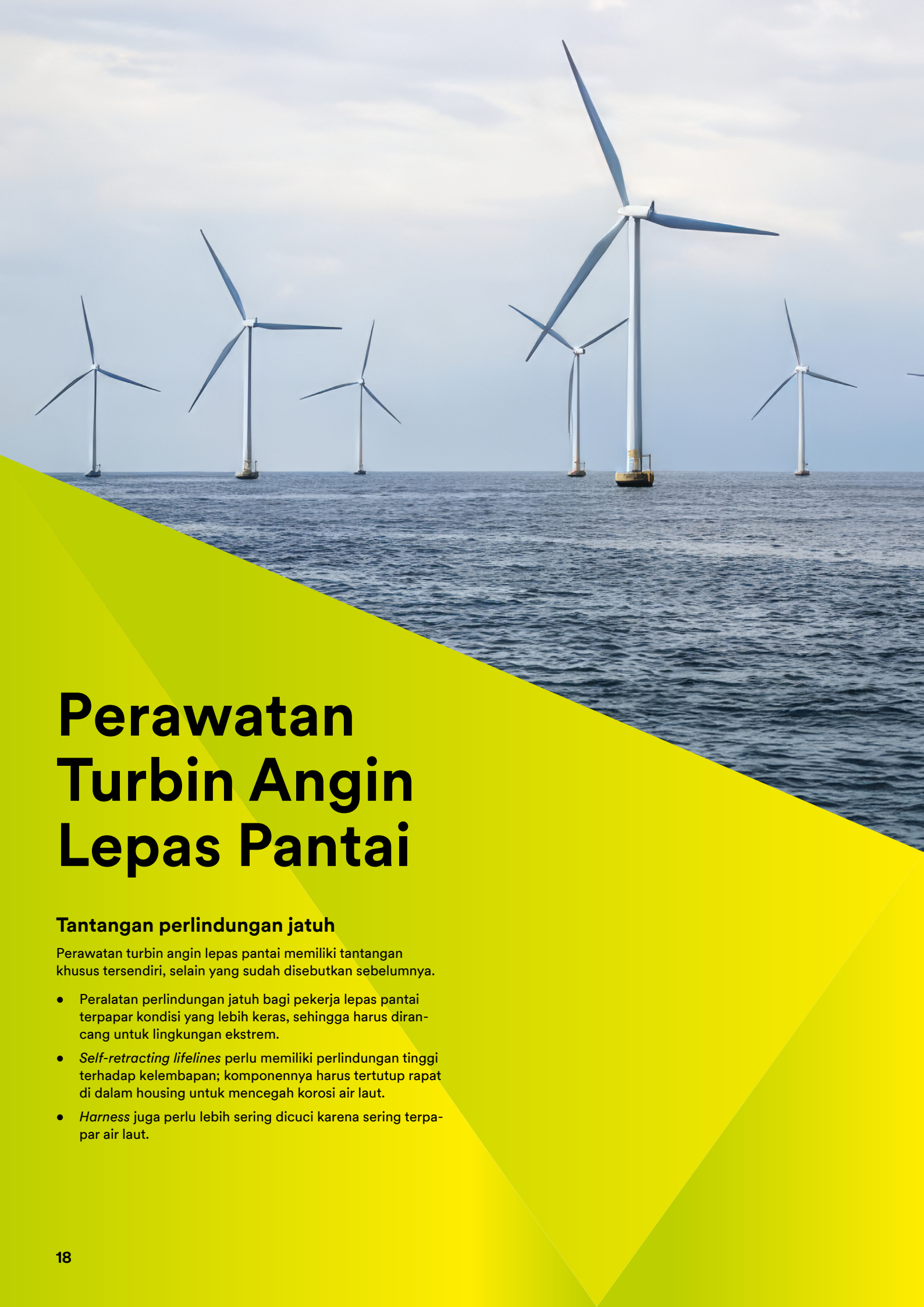
3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Wind Energy Harness		
3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Wind Energy Harness with Belt		
3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Wind Energy Harness with Belt and Front Belt D-ring		
3M™ DBI-SALA® ExoFit™ X300 Comfort Wind Energy Climbing/Positioning Safety Harness		
3M™ DBI-SALA® ExoFit NEX™ Rope and Rescue Safety Harness		

C Perangkat Penghubung (Connectors)

3M™ DBI-SALA® Work Positioning Rope Trigger Lanyard		
3M™ DBI-SALA® Force2™ Twin Shock Absorbing Lanyard		
3M™ DBI-SALA® EZ-Stop™ Shock Absorbing Lanyard Rope Edge		
3M™ DBI-SALA® Sealed-Blok™ Cable Self-Retracting Lifeline RSQ		
3M™ DBI-SALA® Sealed-Blok™ Self-Retracting Lifelines Stainless Steel, 15 m		
3M™ DBI-SALA® Pole Climber's Adjustable Rope Positioning Lanyard for Electrical/ Hot Work Use		
3M™ Protecta® Work Positioning Trigger Lanyard - Rope		
3M™ Protecta® Shock Absorbing Lanyard, Elastic Webbing, Twin Leg		
3M™ Protecta® Rebel™ Cable Self-Retracting Lifelines		

D Penyelamatan and Penurunan (Rescue and Descent)

3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 Rescue Kit		
--	---	---



Perawatan Turbin Angin Lepas Pantai

Tantangan perlindungan jatuh

Perawatan turbin angin lepas pantai memiliki tantangan khusus tersendiri, selain yang sudah disebutkan sebelumnya.

- Peralatan perlindungan jatuh bagi pekerja lepas pantai terpapar kondisi yang lebih keras, sehingga harus dirancang untuk lingkungan ekstrem.
- *Self-retracting lifelines* perlu memiliki perlindungan tinggi terhadap kelembapan; komponennya harus tertutup rapat di dalam housing untuk mencegah korosi air laut.
- *Harness* juga perlu lebih sering dicuci karena sering terpapar air laut.

Perawatan Turbin Angin Lepas Pantai | Pemilihan Produk

A Angkur (Anchorage)

3M™ DBI-SALA® Ladder Anchor		
3M™ Protecta® Nylon Webbing Sling		

B Penyangga Tubuh (Body Support)

3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Wind Energy Harness		
3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Wind Energy Harness with Belt		
3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Wind Energy Harness with Belt and Front Belt D-ring		
3M™ DBI-SALA® ExoFit™ X300 Comfort Wind Energy Climbing/Positioning Safety Harness		
3M™ DBI-SALA® ExoFit NEX™ Rope and Rescue Safety Harness		

C Perangkat Penghubung (Connectors)

3M™ DBI-SALA® Work Positioning Rope Trigger Lanyard		
3M™ DBI-SALA® Force2™ Twin Shock Absorbing Lanyard		
3M™ DBI-SALA® EZ-Stop™ Shock Absorbing Lanyard Rope Edge		
3M™ DBI-SALA® Sealed-Blok™ Cable Self-Retracting Lifeline RSQ		
3M™ DBI-SALA® Sealed-Blok™ Self-Retracting Lifelines Stainless Steel, 15 m		
3M™ Protecta® Work Positioning Trigger Lanyard - Rope		
3M™ Protecta® Shock Absorbing Lanyard, Elastic Webbing, Twin Leg		
3M™ Protecta® Rebel™ Cable Self-Retracting Lifelines		

D Penyelamatan and Penurunan (Rescue and Descent)

3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 Rescue Kit		
--	---	---



Penyelamatan dan Evakuasi pada Turbin Angin

Tantangan perlindungan jatuh

- Saat bekerja di bagian atas menara, penyelamatan dari tanah dengan metode konvensional hampir mustahil. Penyelamatan mandiri, evakuasi pribadi, dan peralatan evakuasi korban yang mudah digunakan adalah kebutuhan wajib bagi personel yang bekerja pada turbin angin.
- Esensi, dari evakuasi atau penyelamatan adalah kecepatan. Penurunan cepat yang bisa digunakan oleh banyak orang saat terjadi kebakaran atau kegagalan mekanis total adalah hal yang mutlak bagi personel yang membangun atau merawat turbin angin.
- *Self-rescue* dan evakuasi korban dapat dibutuhkan di titik mana pun sepanjang menara, termasuk di Nacelle pada bagian atas.
- Semua peralatan rescue dan evakuasi harus cepat dan mudah digunakan. Peralatan yang tidak terpasang permanen atau bersifat sementara harus ringan dan cepat digunakan di area yang relatif sempit.

Penyelamatan dan Evakuasi Turbin Angin | Pemilih Produk

B Penyelangga Tubuh (<i>Body Support</i>)			D Penyelamatan and Penurunan (<i>Rescue and Descent</i>)		
3M™ DBI-SALA® ExoFit NEX™ Rope and Rescue Safety Harness			3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 Rescue Kit		
C Perangkat Penghubung (<i>Connectors</i>)					
3M™ DBI-SALA® Sealed-Blok™ Cable Self-Retracting Lifeline RSQ					
3M™ DBI-SALA® Rescue Rope Grab For Web, Stainless Steel					



Ikon Produk

Ikon Lanyard

Lanyard

					Jenis:	
Lanyard	Karabiner	Karabiner Ulir	Kait Scaffolding	Kait Snap		
					Jenis Material	Bahan: Aluminium
						
Ukuran Buka-an Kait	Konektor: Lanyard End	Konektor: User End	Jenis Tali		Bahan: Baja	

Ikon Umum

						Jenis:	
Dimensi	Kilogram	Beban Maksimum	Jumlah	Pengguna	Pengguna (Nilai)		
						Bahan: Baja Tahan Karat	Bahan: Termoplastik
							
Kekuatan Putus	Diameter	Sertifikasi	Sertifikasi (Nilai)	Sertifikasi EN795 (Nilai & Kelas)	Lanyard Dua Kaki (Twin Leg)	Lapisan: Baja Galvanis	

Ikon Self-Retracting Lifeline

				
Housing	Retrieval Winch	Penyelamatan	Bahan Tali Pengaman	Bahan Konektor

Sertifikasi

Komisi Eropa (*European Commission*) telah menetapkan Direktif 89/686/EEC yang merinci standar yang diseragamkan untuk mengatur desain dan penggunaan peralatan penyelamatan serta alat pelindung diri (APD) terhadap risiko jatuh dari ketinggian. Standar-standar ini wajib dipatuhi dan berlaku di semua negara anggota.

Peralatan perlindungan jatuh yang terkait dengan salah satu standar yang diharmonisasi ini harus diuji oleh lembaga yang ditunjuk (*notified body*). Logo CE pada peralatan menunjukkan bahwa peralatan tersebut telah memenuhi persyaratan standar.

Hanya peralatan perlindungan jatuh yang disetujui yang boleh digunakan saat bekerja di ketinggian.



Alat penahan jatuh tipe terpandu termasuk tali jangkar kaku



Metode pengujian



Alat penahan jatuh tipe terpandu termasuk tali jangkar fleksibel



Persyaratan umum: petunjuk penggunaan, pemeliharaan, pemeriksaan berkala, perbaikan, penandaan, dan pengemasan



Lanyard (tali pengaman)



Helm keselamatan industri



Peredam energi (*energy absorber*)



Perangkat jangkar



Sabuk dan lanyard penahan untuk posisi kerja



Harness duduk



Alat penahan jatuh tipe tarik-otomatis (*self-retracting*)



Harness penyelamatan



Harness seluruh tubuh



Pengapit tali pendakian (*rope clamp*)



Konektor



Perangkat penurun (*descender*)



Sistem perlindungan jatuh pribadi



Perangkat pengangkat penyelamatan

Selain standar EN, American National Standards Institute (ANSI) dan US Occupational Safety and Health Administration (OSHA) juga memiliki standar yang menetapkan persyaratan untuk peralatan perlindungan jatuh. Produk yang memenuhi standar ANSI atau OSHA ditandai dengan ikon di bawah ini pada brosur ini.





3M™ DBI-SALA® Ladder Anchor

CE CE
EN795 EN50308

A  Konstruksi | Perawatan | Lepas Pantai

Part No.	
2100174	22.2 kN

Ladder Anchor ideal untuk bekerja di area yang sulit dijangkau pada kedua sisi tangga. Produk dibuat dari bahan tahan korosi berkualitas tinggi, sehingga cocok untuk penggunaan di dalam maupun luar ruangan.

- Pemasangan sederhana dan mudah
- Cocok untuk tangga aluminium
- Cincin/lubang pengait berukuran besar untuk mengakomodasi kait perancah (scaffold hook)
- Tidak memerlukan penyangga anak tangga
- Dipasang pada 2 anak tangga untuk menyebarkan beban untuk menjaga keutuhan tangga
- Hanya untuk satu pengguna



3M™ DBI-SALA® Single Anchor Point

CE CE
EN795 EN50308

A  Konstruksi | Perawatan

Part No.	
7234110	22.2 kN

Anchor point yang sesuai untuk digunakan sebagai titik pengikatan tunggal untuk penahan jatuh atau pencegah jatuh bagi satu pengguna



3M™ Protecta® Nylon Webbing Sling

CE
EN795
CLASS B

A  Konstruksi | Perawatan | Lepas Pantai

Part No.	
AM450/60	25 mm x 60 cm
AM450/80	25 mm x 80 cm
AM450/100	25 mm x 100 cm
AM450/150	25 mm x 150 cm

Strap anchor 3M™ Protecta® dibuat dari material berkualitas tinggi yang menawarkan kekuatan dan daya tahan untuk menghadapi lingkungan kerja yang paling berat. Anchorage connector adalah komponen penting dalam sebagian besar sistem perlindungan jatuh - sering tidak terlihat, tetapi sangat krusial karena berfungsi menghubungkan sistem Anda ke anchorage dengan aman.

- Webbing poliester
- Empat jahitan pengaman
- Warna yang mudah terlihat
- Hingga maksimum 2 pengguna

XE200 Harnesses

XE200 *comfort harness* dirancang dengan webbing poliester berkekuatan 26 kN yang tahan lama, hardware aluminium yang ringan, bantalan ergonomis berlapis ganda dengan lapisan bawah berventilasi, serta panel reflektif 3M™ Scotchlite™. Teknologi pada area dorsal D-ring mendukung koneksi yang efisien dan membantu memastikan harness terpasang aman. XE200 juga dilengkapi pengatur torso berputar serta gesper quick-connect dengan sistem pengunci otomatis untuk mengoptimalkan kesesuaian pemakaian. Semua model dilengkapi dengan strap *low profile suspension trauma relief*.



3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Comfort Wind Energy Safety Harness

CE
EN361

B  Konstruksi | Perawatan | Lepas Pantai

Part No.	Size	Chest Buckle	Legs Buckle
1112741	1	Quick-Connect	Auto-Locking Quick Connect
1112742	2	Quick-Connect	Auto-Locking Quick Connect
1112743	3	Quick-Connect	Auto-Locking Quick Connect

- D-ring penahan jatuh berbahan aluminium bagian depan tengah (*front centered*)
- D-ring penahan jatuh berbahan aluminium di belakang yang otomatis tegak (*automatic stand up rear*) untuk memudahkan pengaitan
- D-ring bagian pinggul berbahan aluminium
- Bantalan empuk bahu dan punggung dengan material reflektif 3M™ Scotchlite™
- Bantalan empuk paha dengan material reflektif 3M™ Scotchlite™



3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Comfort Wind Energy Positioning Safety Harness

CE CE
EN358 EN361

B  Konstruksi | Perawatan | Lepas Pantai

Part No.	Size	Chest Buckle	Legs Buckle
1112744	1	Quick-Connect	Auto-Locking Quick Connect
1112745	2	Quick-Connect	Auto-Locking Quick Connect
1112746	3	Quick-Connect	Auto-Locking Quick Connect

- D-ring aluminium fall arrest bagian depan yang terpusat
- D-ring aluminium fall arrest bagian belakang dengan fitur automatic stand-up
- D-ring aluminium untuk *work positioning*
- D-ring aluminium pada bagian depan sabuk
- Bantalan bahu dan punggung dengan material reflektif 3M™ Scotchlite™
- Bantalan kaki dengan material reflektif 3M™ Scotchlite™



3M™ DBI-SALA® ExoFit™ XE200 Comfort Wind Energy Positioning Safety Harness with Front Belt D-Ring

CE CE
EN358 EN361

B  Konstruksi | Perawatan | Lepas Pantai

Part No.	Size	Chest Buckle	Legs Buckle
1112747	1	Quick-Connect	Auto-Locking Quick Connect
1112748	2	Quick-Connect	Auto-Locking Quick Connect
1112749	3	Quick-Connect	Auto-Locking Quick Connect

- D-ring aluminium fall arrest bagian depan yang terpusat
- D-ring aluminium fall arrest bagian belakang dengan fitur automatic stand-up
- D-ring aluminium untuk *work positioning*
- D-ring aluminium pada bagian depan sabuk
- Bantalan bahu dan punggung dengan material reflektif 3M™ Scotchlite™
- Bantalan kaki dengan material reflektif 3M™ Scotchlite™



3M™ DBI-SALA® ExoFit™ X300 Comfort Wind Energy Climbing/Positioning Safety Harness



B

Konstruksi | Perawatan | Lepas Pantai

Part No.	Size	Chest Buckle
1113210	S	Auto-Locking Quick Connect
1113211	M	Auto-Locking Quick Connect
1113212	L	Auto-Locking Quick Connect
1113213	XL	Auto-Locking Quick Connect
1113214	2XL	Auto-Locking Quick Connect

3M™ DBI-SALA® ExoFit™ X300 dirancang untuk para pekerja yang mengutamakan kualitas tanpa kompromi. Harness X300 dilengkapi komponen berkualitas tinggi yang dibuat khusus untuk meningkatkan keselamatan, kenyamanan, dan performa saat bekerja di ketinggian. Harness X300 Comfort menggunakan webbing poliester 6.000 lb, bantalan nyaman berbahan campuran nilon/poliester yang kuat dengan panel reflektif 3M Scotchlite™, serta hardware aluminium yang ringan. Teknologi terbaru pada area Dorsal D-ring membantu pekerja melakukan koneksi dengan lebih mudah dan memastikan harness tetap terpasang dengan aman.



3M™ DBI-SALA® ExoFit NEX™ Rope and Rescue Safety Harness



B

Perawatan | Lepas Pantai | Rescuean

Part No.	Size	Chest Buckle	Legs Buckle
1113370	S	Dual Lock	Quick Connect
1113371	M	Dual Lock	Quick Connect
1113372	L	Dual Lock	Quick Connect
1113373	XL	Dual Lock	Quick Connect

Harness 3M™ DBI-SALA™ ExoFit NEX™ dilengkapi teknologi maju dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan para profesional di industri energi angin. Harness ini menggabungkan desain khusus, komponen, dan hardware yang dirancang untuk mengoptimalkan pekerjaan *rope rescue* dan *rope access*.



3M™ Protecta® P200 Construction Climbing/ Positioning Safety Harness

CE CE
EN358 EN361

B Konstruksi

Part No.	Size	Chest, Legs and Waist Buckle
1161627	S	<i>Pass-Through</i>
1161628	M/L	<i>Pass-Through</i>
1161629	XL	<i>Pass-Through</i>

3M™ Protecta® Comfort Belt Style Fall Arrest Harness adalah harness yang memberikan perlindungan, kenyamanan, dan kemudahan yang andal-kini dengan fitur yang diperbarui serta tampilan yang lebih modern.

Harness fall arrest bergaya sabuk ini memiliki berbagai fitur yang disempurnakan, termasuk webbing tahan air dan noda, auto-resetting lanyard keepers, serta bantalan pinggul yang lebih lembut dan lebih tahan lama. Front D-ring yang aman dan ditempatkan secara strategis membantu menjaga keseimbangan dan posisi tubuh. Desain tanpa ujung webbing yang longgar memberikan kenyamanan dan mencegah kusut, sementara webbing yang tahan noda dan air membantu menjaga harness tetap bersih dan kering. Sabuk yang kokoh dan tahan lama memudahkan membawa tool-bag. Impact indicators mempermudah pemeriksaan kerusakan pada harness dan membantu memastikan produk tetap aman digunakan. Covered identification labels membantu melindungi informasi penting selama masa pakai harness.



3M™ Protecta® Comfort Belt Style Fall Arrest Work Positioning Harness

CE CE
EN358 EN361

B Konstruksi

Part No.	Size	Chest, Legs and Waist Buckle
1161633	S	<i>Quick-Connect</i>
1161634	M/L	<i>Quick-Connect</i>
1161635	XL	<i>Quick-Connect</i>

3M™ Protecta® Comfort Belt Style Fall Arrest Harness adalah harness yang memberikan perlindungan, kenyamanan, dan kemudahan yang andal-kini dengan fitur yang diperbarui serta tampilan yang lebih modern.

Harness fall arrest dengan gaya sabuk dan *horizontal leg straps* ini memiliki fitur yang diperbarui termasuk auto-resetting lanyard keepers, gear tools loops, serta bantalan pinggul yang lebih lembut dan lebih tahan lama. Articulated rings pada horizontal leg straps memungkinkan tubuh bagian atas dan bawah bergerak lebih bebas. Rotating belt memungkinkan pergerakan di dalam harness saat bekerja dalam mode restraint/positioning. Front D-ring yang aman dan ditempatkan secara strategis membantu Anda tetap seimbang dan terpusat. Desain tanpa ujung webbing yang longgar membuat penggunaan lebih nyaman dan bebas kusut. Sabuk yang kokoh dan tahan lama memudahkan membawa tool-bag. Impact indicators mempermudah pemeriksaan kerusakan pada harness dan membantu memastikan produk tetap aman digunakan. Covered identification labels membantu melindungi informasi penting sepanjang masa pakai *harness*.



3M™ DBI-SALA® Work Positioning Trigger Lanyard - Rope

CE CE
EN358 EN362

C

Perawatan | Lepas Pantai

Part No.								
1200313	Adj. to 2 m	11 mm		21 mm	(A)		21 mm	(A)

Sistem adjustment 3M™ DBI-SALA® telah ditingkatkan untuk memberikan opsi penyesuaian panjang lanyard dengan mudah selama penggunaan menggunakan pemicu hitam, bahkan di lingkungan yang keras ketika tali dalam kondisi basah dan kotor. Versi terbaru ini dilengkapi carabiner aksi ganda KJ5024 dengan snaphook aluminium (ref: AJ567).

- Tali anyam, diameter 11 mm
- Kapasitas berat maksimum: 140 kg



3M™ DBI-SALA® Force2™ Elastic 100% Tie-Off Shock Absorbing Lanyard

CE
EN355

C

Perawatan | Lepas Pantai

Part No.							
1246032	1.8 m		2		20 mm		60 mm

Lanyard Force2™ ideal digunakan ketika tidak terdapat anchor point di atas kepala dan satu-satunya opsi penambatan adalah pada area kaki. Lanyard ini dapat digunakan untuk free fall hingga 12 ft (3,7 m), atau sebagai lanyard standar untuk free fall hingga 6 ft (1,8 m) bagi pekerja dengan kapasitas 311 hingga 420 lbs (141–190 kg). Produk ini dilengkapi shock absorber terkecil dan teringan di dunia serta material manajemen energi Hi-10™ Vectran™ yang memberikan ketahanan luar biasa terhadap abrasi, sayatan, bahan kimia, serta penyerapan energi yang efisien.

Jika terjadi jatuh, lanyard dan sistem penyerap energinya akan aktif untuk menghentikan jatuhnya dan mengurangi gaya yang diterima pengguna ke tingkat yang aman. Produk ini juga menggunakan self-locking snap hooks berpaten yang dikenal luas di industri karena kemudahannya, dan menjadi pilihan profesional keselamatan maupun pekerja. Hook ini dirancang khusus agar dapat dibuka dan dihubungkan tanpa membuat ibu jari atau jari terjepit, bahkan ketika menggunakan sarung tangan.



3M™ DBI-SALA® EZ-Stop™ Shock Absorbing Lanyard Rope Edge

CE
EN355

C  Konstruksi | Perawatan | Lepas Pantai

Part No.							
1246547	1.5 m	■	2		21 mm		60 mm

Lanyard 3M™ DBI-SALA® EZ-Stop™ Edge Tested dirancang untuk memberikan keamanan lebih bagi pengguna yang berisiko jatuh di tepi atau sekitar permukaan tepi, dan telah diuji secara ketat pada tepi dengan radius 0,5 mm. Semua produk *edge-tested* dalam rangkaian DBI-SALA dibedakan dari lanyard shock absorbing standar DBI-SALA dan memiliki logo Edge Tested.

- Solusi penahan jatuh untuk semua pengguna yang bekerja di ketinggian dengan risiko jatuh di tepi atau sekitar tepi.
- Tali berdiameter 12 mm memberikan daya tahan sekaligus tetap fleksibel untuk kemudahan penggunaan. Aksen warna oranye menunjukkan kesesuaian untuk *edge applications*.



3M™ DBI-SALA® Sealed-Blok™ RSQ™ Self-Retracting Lifeline – Cable

CE EN
EN360 341
CLASS D

C  Perawatan | Lepas Pantai | Rescuean

Part No.					
3400917	25 m	SS	SS	■	■



3M™ DBI-SALA® Sealed-Blok™ Self-Retracting Lifeline – Cable

CE
EN360

C  Perawatan | Lepas Pantai

Part No.			
3400951	15 m	SS	SS

3M™ DBI-SALA® terus menetapkan standar kualitas dalam perlindungan jatuh. Kategori produk 3M™ DBI-SALA® Sealed-Blok™ SRL menawarkan rangkaian lengkap SRL tipe sealed dengan pengalaman teruji di lapangan.

Tahan Lama

- Mampu menghadapi lingkungan kerja yang keras/berat
- Desain heavy-duty
- Tahan korosi
- Pelat ujung berbahan stainless steel
- Housing aluminium

Terpercaya

- Melindungi produk dari masuknya partikel
- Tahan terhadap perendaman penuh maupun paparan air
- Teruji selama bertahun-tahun
- Terbukti andal di lingkungan kerja yang paling menantang
- Desain yang memperpanjang interval perawatan dan masa pakai produk



3M™ DBI-SALA® Pole Climber's Adjustable Rope Positioning Lanyard for Electrical/Hot Work Use

OSHA
1910.269
1926.502
1926.954

C

Konstruksi | Perawatan

Part No.	↔
1234083	8 ft. (2.4 m)

3M™ DBI-SALA® Pole Climber's Adjustable Web Positioning Lanyards memiliki kualitas tinggi yang tidak tertandingi, didukung oleh dekade pengalaman dalam desain, penelitian, manufaktur, dan performa di lapangan. Lanyard ini dirancang tanpa shock absorber, sehingga ideal untuk aplikasi positioning atau restraint.

Web, rope, dan chain positioning lanyards ini sama tangguhannya dengan para pekerja yang menggunakannya, dengan konstruksi tahan abrasi dan material berkekuatan tinggi. Produk ini dilengkapi self-locking snap hooks berpaten yang dikenal luas di industri karena kemudahan penggunaannya, dan menjadi pilihan para profesional keselamatan maupun para pekerja. Desainnya memungkinkan kait dibuka dan disambungkan tanpa membuat ibu jari atau jari terjepit, bahkan saat menggunakan sarung tangan.



3M™ DBI-SALA® Rescue Rope Grab For Web, Stainless Steel

CE
EN567

C

Rescuean

Part No.
5000033

Web grab yang dapat digunakan untuk memfasilitasi rescue dari crown, monkey board, ladder, atau lokasi kerja lainnya pada struktur.



3M™ Protecta® Work Positioning Trigger Lanyard - Rope

CE
EN358

C

Konstruksi | Perawatan | Lepas Pantai

Part No.	↔	 ∅						
								
1200314	Adj. to 2 m	10.5 mm		21 mm			24 mm	

Sistem Adjustment 3M™ Protecta® telah disempurnakan untuk memberikan opsi penyesuaian panjang lanyard dengan mudah selama penggunaan.

Versi terbaru ini dilengkapi triple-action carabiner AJ572 dengan snaphook baja berlapis seng (ref: AJ523).

- Tali anyam, diameter 10,5 mm
- Kapasitas berat maksimum: 140 kg



3M™ Protecta® Shock Absorbing Lanyard

CE
EN355

C ⚙️ Konstruksi | Perawatan | Lepas Pantai

Part No.	↔️	🔗	👤	🔒	🔒	🔒	🔒
1260348	1.5 m	■	2	🔒	18 mm	🔒	50 mm

- Webbing elastis mengurangi panjang lanyard saat tidak dalam kondisi tegang, sehingga mengurangi risiko tersandung dan tersangkut
- Kapasitas beban maksimal 140 kg - lebih tinggi dibandingkan lanyard fall arrest standar



3M™ Protecta® Rebel™ Self-Retracting Lifeline - Cable - 30 m

CE
EN360

C ⚙️ Konstruksi | Perawatan | Lepas Pantai

Part No.	↔️	🔒	👤	🔗
3590690	30 m	🔒	👤	🔗

Self-Retracting Lifeline (SRL) 3M™ Protecta® Rebel™ tersedia dengan housing aluminium heavy-duty atau housing thermoplastic yang ringan dan tahan lama, memberikan solusi perlindungan jatuh yang ekonomis tanpa mengurangi kinerja maupun keselamatan.

Integrated ergonomic carrying handle dan top swivel connector memastikan kemudahan dalam transportasi dan pemasangan. Built-in fall indicator hook memungkinkan inspeksi visual tahunan. 3M Protecta Rebel Cable blocks memenuhi sertifikasi CE sharp edge terbaru ketika digunakan dengan extension sling.



3M™ Protecta® Viper™ LT Manual Rope Grab with Energy Absorber

CE
EN353-2

C ⚙️ Konstruksi

Part No.
AC4002

3M™ Protecta® Viper™ LT Rope Grab adalah perangkat restraint dan fall arrest yang dapat digunakan pada berbagai aplikasi vertikal maupun horizontal. Dengan sistem pembukaan yang sederhana, pengguna dapat bergerak dengan mudah sepanjang tali 3M™ Protecta® Viper™ LT berdiameter 12,5 mm untuk menjalankan operasional sehari-hari.

Telah lulus uji tepi (*edge tested*) dan memenuhi standar VG11.075 – EN353-2.

3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 Rescue and Descent with Rescue Hub

D  Konstruksi | Perawatan | Lepas Pantai | Rescuean

Evakuasi Darurat

Gunakan perangkat rescue Rollgliss 550 sebagai alat evakuasi ketika sangat mendesak untuk turun ke bawah secepat mungkin.

Assisted Rescue Pick-Off

Gunakan perangkat rescue Rollgliss 550 untuk rescuean pick-off dengan bantuan ketika korban tidak dapat mencapai tempat aman sendiri. Turun mendekati korban, kaitkan perangkat pada korban, lalu gunakan perangkat untuk turun bersama korban ke tempat yang aman.

Assisted Rescue

Pasang perangkat rescue Rollgliss 550 di bagian atas turbin angin, turunkan ujung kait ke korban, lalu turunkan korban ke tanah.

Custom Rescue

Perangkat rescue Rollgliss 550 dapat digunakan dalam banyak situasi rescuean kustom. Gunakan sistem untuk menuruni struktur dengan teknik rappel hingga mencapai tempat yang aman.



Optional Rescue Hub

Memungkinkan tidak hanya melakukan evakuasi tetapi juga penyelamatan

Bi-Directional Hub

Tali dapat turun dari kedua sisi sehingga satu kait naik saat kait lainnya turun, memungkinkan perangkat digunakan kembali segera setelah setiap penurunan

Optional Bracket

Memungkinkan penyambungan yang cepat dan mudah ke anak tangga untuk mengoptimalkan efektivitas penyelamatan

Durable Rope

Tali kernmantle statis berdiameter 9,5 mm (3/8") yang dirancang untuk ketahanan

Beragam Pilihan Panjang

Panjang dari 10 hingga 200 m untuk 2 orang dan dari 10 hingga 500 m untuk 1 orang

Kapasitas Beban

282 kg

Rescue and Descent Units

CE CE EN
EN341 EN365 1496

Part No.	Panjang
3307120	120 m
3307150	150 m
3307175	175 m
3307200	200 m
3307300	300 m

Aksesori

Part No.	Deskripsi
2000112	Karabiner pengunci otomatis tipe Twist Lock dengan gerendel berukuran 11/16 in. (1,75 cm)
3320002	Edge Protector with Carabiner
9506162	Carrying Bag
AG570	Pulley
AM450/120 AM450/80	Nylon Webbing 25 mm x 120 cm 25 mm x 80 cm
5000033	Rescue Rope Grab For Web, Stainless Steel



5000033



2000112



AM450/120
AM450/80



3320003



AG570



9506162

3M™ Protecta® Cabloc™ vertical climbing system
Sistem pendakian vertikal 3M Protecta Cabloc dapat dipasang secara permanen pada tangga atau struktur vertikal lainnya yang sering diakses. Sistem ini menyediakan sarana akses masuk dan keluar yang aman, fungsional, dan praktis.

3M Protecta Cabloc vertical climbing system, sistem pendakian vertikal yang dapat digunakan dalam beberapa konfigurasi dengan berbagai opsi kabel, peluncur (*traveller*), dan peredam energi (*absorber*), serta komponen yang tersedia dalam baja tahan karat atau baja galvanis.



Fitur & Manfaat

Sistem pendakian vertikal 3M Protecta Cabloc dikenal luas di seluruh dunia dan merupakan pilihan yang sangat populer bagi perusahaan pembangkit listrik tenaga angin.

- Jangkar atas dan bawah untuk tangga tersedia dalam bahan baja galvanis atau baja tahan karat. Mudah dan cepat dipasang, menghemat waktu pemasang.
- Indikator tegangan pada jangkar bawah (Bottom anchor tension). Memberikan indikasi visual bahwa kabel telah ditegangkan dengan benar.
- 3M Protecta Cabloc Pro Traveller dapat digunakan pada struktur dengan kemiringan hingga 15°, sehingga cocok untuk beragam jenis struktur.
- Bypassable intermediate cable guide untuk digunakan dengan perangkat 3M Protecta Cabloc Pro Traveller. Traveller dapat melewati braket perantara baru dengan mulus tanpa perlu intervensi pengguna, memungkinkan pergerakan berkelanjutan tanpa menggunakan tangan di sepanjang sistem.
- Fitur anti-inversi pada perangkat traveller 3M Protecta Cabloc Pro. Mencegah pengguna memasang traveller pada kabel dengan orientasi yang salah.
- Kabel didukung pada interval 10 meter dengan pemandu kabel intermediate yang membantu mencegah getaran akibat angin dan ausnya kabel.
- Traveller secara otomatis mengikuti pergerakan pengguna dan mengunci jika terjadi jatuh. Memberikan pergerakan tanpa hambatan bagi pengguna saat naik maupun turun sambil tetap menjaga keselamatan sepenuhnya.
- Komponen dibuat dari material berkualitas tinggi dengan lapisan tahan korosi, memastikan sistem pendakian 3M Protecta Cabloc cocok dipasang di beragam lingkungan yang agresif.
- 3M Protecta Cabloc climbing system mematuhi dan telah diuji sesuai standar EN353-1, CNB/P/11.073, serta berlabel CE. Hal ini memberikan keyakinan penuh kepada pengguna bahwa sistem memenuhi standar dan regulasi terbaru.
- Pengguna dapat memasang dan melepas pada titik mana pun sepanjang sistem pendakian, sehingga memudahkan akses ke platform dan area kerja di sekitarnya.

Produk pada Industri Energi Angin | *Vertical Lifelines*



Sistem Vertical Lifelines 3M™ DBI-SALA® Lad-Saf™ yang dipasang secara permanen menawarkan perlindungan jatuh yang menyeluruh bagi pekerja. Sistem ini dirancang untuk bekerja dengan berbagai ukuran dan panjang tangga pada struktur seperti turbin angin, menara komunikasi, gedung, menara air, dan lainnya.

Sistem kabel fleksibel terdiri dari braket atas dan bawah yang dapat dipasang pada tangga. Kabel baja tahan karat melewati braket-braket tersebut. Selongsong Lad-Saf™ X2 atau X3 (traveller) menghubungkan pekerja ke sistem, secara otomatis mengikuti pergerakan naik dan turun di sepanjang kabel dan mengunci jika terjadi jatuh, memungkinkan pengguna untuk kembali mendapatkan pijakan.

Fitur & Manfaat

- Pemasangan cepat dan sederhana secara mandiri pada sebagian besar tangga tetap dengan penjepit anak tangga, baut, dan peralatan standar, sehingga mengurangi biaya keseluruhan.
- Perangkat traveller yang sangat mudah digunakan bergerak mengikuti pekerja tanpa perlu campur tangan pengguna, dapat dipasang di mana saja sepanjang tali keselamatan, dan akan mengunci jika terjadi jatuh.
- Bergantung pada kekuatan/daya dukung anak tangga, sistem ini dapat digunakan oleh 1, 2, 3, atau 4 pengguna untuk meningkatkan fleksibilitas di lokasi kerja.
- Tersedia ratusan braket, gaya, dan konfigurasi berbeda yang cocok untuk hampir semua aplikasi.
- Konstruksi baja tahan karat menawarkan daya tahan maksimal dan ketahanan terhadap korosi di lingkungan yang keras, sehingga memperpanjang umur pakai.
- Braket atas dengan peredam kejut terintegrasi mengurangi gaya yang dikenakan pada struktur tangga saat terjadi jatuh untuk meningkatkan keselamatan.
- Pemandu kabel perantara yang dapat dilewati, 1 setiap 7,6 m, mencegah keausan kabel akibat gesekan dengan tangga dan memungkinkan pemanjat untuk melakukan bypass secara manual tanpa harus melepaskan koneksi, sehingga meningkatkan keselamatan dan produktivitas. Indikator tegangan bawaan pada braket bawah menghilangkan perkiraan saat pemasangan dan memastikan penegangan yang tepat.





Fall Protection

PT 3M Indonesia

Personal Safety Division

Perkantoran Hijau Arkadia, tower F 8th floor

Jl. TB Simatupang kav.88 Jakarta Selatan 12520 Indonesia

Tel: +62 21 29974000

Email: workersafety.id@mmm.com

Web: 3m.co.id/3M/en_ID/worker-health-safety-id