厚生労働省委託
2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に係る
建設需要に対応した労働災害防止対策事業

外国人建設就労者に対する教育テキスト

Buku Training Kontruksi Bangunan Bagi Pekerja Asing

平成 30 年

建設業労働災害防止協会

Daftar Isi

Ⅰ　Manajemen Umum …… 1
Ⅰ－1．Pakaian Kerja …… 1
Ⅰ－2．Rapih dan Teratur …… 2
Ⅰ－3．Jalur Aman …… 3
Ⅰ－4．Kantor dan Tempat Istirahat …… 4
Ⅰ－5．Tempat Tinggal …… 5
Ⅰ－6．Peralatan Pencegah Kebakaran …… 6
Ⅰ－7．Siklus Instalasi yang Aman …… 7
Ⅰ－8．Tanda Keselamatan …… 8
Ⅰ－9．Kalau Terjadi Kecelakaan …… 9

Ⅱ　Pencegahan Kecelakaan Terjatuh dan Tertimpa Benda Jatuh …… 10
Ⅱ－1．Lantai Kerja …… 10
Ⅱ－2．Lubang …… 11
Ⅱ－3．Pekerjaan di Dekat Lubang …… 12
Ⅱ－4．Tangga …… 14
Ⅱ－5．Menara Beroda …… 15
Ⅱ－6．Kendaraan Bekerja di Tempat Tinggi …… 16
Ⅱ－7．Scaffolding (Bagian Atas) …… 17
Ⅱ－8．Scaffolding (Bagian Bawah) …… 18
Ⅱ－9．Scaffolding Pipa (Bagian Atas) …… 19
Ⅱ－10．Scaffolding Pipa (Bagian Bawah) …… 20
Ⅱ－11．Pekerjaan Merakit/Membongkar Scaffolding …… 21

Ⅱ－12. Pekerjaan Merakit/Membongkar Scaffolding Pipa ····· 22
Ⅱ－13. Pekerjaan Cara Mendirikan Tulangan Beton ···· 23
Ⅱ－14. Pekerjaan Memasang Pre Cast Beton Dinding Luar ····· 24
Ⅱ－15. Pemasangan Lempeng Atap ····· 25
Ⅱ－16. Cara Pemakaian Body Harness ····· 26

Ⅲ Pencegahan Longsor/Runtuh ····· 27
Ⅲ－1. Pekerjaan Pengerukan ····· 27
Ⅲ－2. Pekerjaan Menahan Tanah ····· 29

Ⅳ Pencegahan Kecelakaan Karena Kendaraan Konstruksi ····· 30
Ⅳ－1. Pekerjaan Mesin Konstruksi Jenis Kendaraan ···· 30
Ⅳ－2. Shovel Hidraulik ····· 31
Ⅳ－3. Mesin Pemasang/Pencabut Pancang ····· 32
Ⅳ－4. Truk Pompa Adukan Beton ····· 33
Ⅳ－5. Dump Truck ····· 34

Ⅴ Pencegahan Kecelakaan Crane ····· 35
Ⅴ－1. Crane Bergerak ····· 35
Ⅴ－2. Crane Kargo ····· 36
Ⅴ－3. Pekerjaan Menggantung ····· 37
Ⅴ－4. Peralatan Menggantung ····· 39

Ⅵ Pencegahan Kecelakaan Kesetrum ····· 40
Ⅵ－1. Lampu Sementara ····· 40
Ⅵ－2. Pekerjaan di Dekat Gantungan Kawat Listrik ···· 41
Ⅵ－3. Pekerjaan Las ····· 42

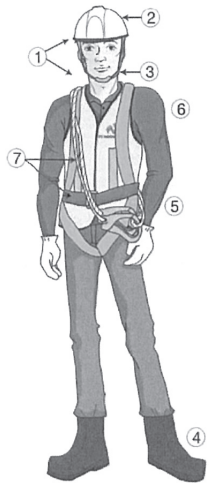
Ⅶ Pencegahan Kecelakaan Karena Peralatan Listrik ·· 43
Ⅶ－1. Gergaji Bundar ····· 43
Ⅶ－2. Bor Listrik ····· 44
Ⅶ－3. Gerinda ····· 45
Ⅶ－4. Impact Wrench ····· 46

Ⅷ Pencegahan Kecelakaan Karena Kebakaran/ Ledakan ····· 47
Ⅷ－1. Pekerjaan Las/Pemotongan Gas ····· 47
Ⅷ－2. Pekerjaan di Dekat Penyekat Jenis Plastik Styrofoam ····· 48
Ⅷ－3. Pekerjaan Menangani Benda Berbahaya ····· 49

Ⅸ Pencegahan Sakit dalam Pekerjaan ····· 50
Ⅸ－1. Pekerjaan dengan Larutan Organik ····· 50
Ⅸ－2. Pekerjaan Sakit Kurang Oksigen ····· 51
Ⅸ－3. Pekerjaan Berdebu ····· 52
Ⅸ－4. Pekerjaan Berbahaya Kecelakaan karena Getaran ···· 53
Ⅸ－5. Pekerjaan Berbahaya Kecelakaan karena Suara ···· 54
Ⅸ－6. Sakit Demam Tinggi ····· 55

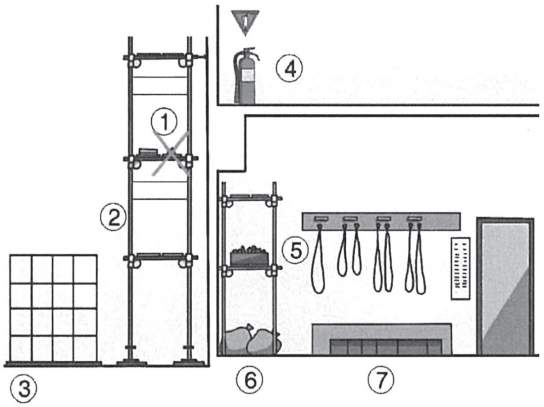
Ⅰ Manajemen Umum

Ⅰ－1. Pakaian Kerja



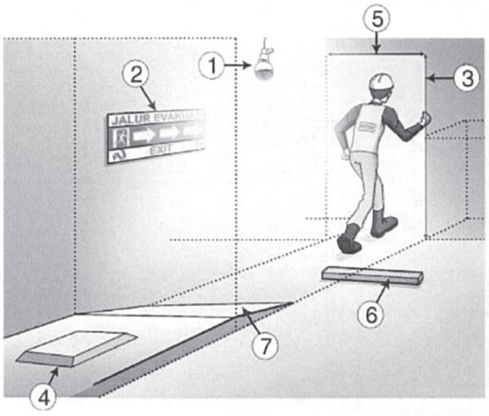
1. Apakah helm dan tali dagu kondisinya baik dan tidak ada kerusakan?
2. Apakah helm efektif mampu melindungi pekerja dari kejatuhan benda atau saat terjatuh?
3. Apakah helm digunakan dengan benar? Apakah pekerja memasang tali dagu?
4. Apakah pekerja menggunakan sepatu keselamatan?
5. Apakah lengan baju pekerja sudah dikancing?
6. Apakah ada bagian baju pekerja yang sobek?
7. Apakah sabuk pengaman dan tali pengaman kondisinya baik dan bebas dari kerusakan?

Ⅰ－2．Rapih dan Teratur



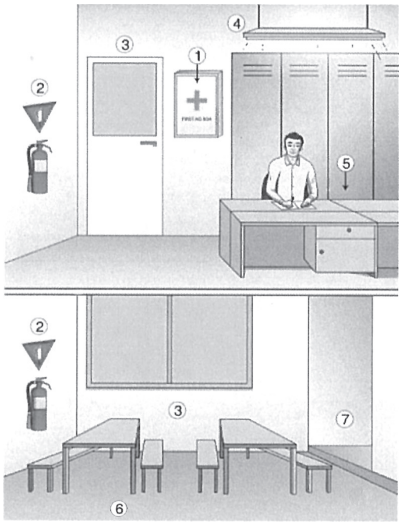
1	Apakah scaffolding bebas dari material yang dapat terjatuh?
2	Apakah tersedia pijakan dan jalan yang aman untuk pekerja?
3	Apakah tumpukan material diletakkan tidak menghalangi jalan pekerja?
4	Apakah area di depan panel saklar dan alat pemadam kebakaran bebas dari material yang menghalangi?
5	Apakah peralatan dan perkakas kerja dikelompokan sesuai jenisnya?
6	Apakah material yang sudah tidak diperlukan dikumpulkan dan dikelompokkan?
7	Sudahkah material B3 diamankan?

Ⅰ－3．Jalur Aman



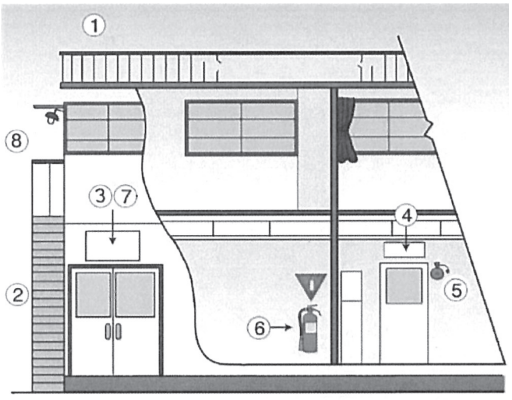
1	Tersediakah penerangan yang cukup di area kerja?
2	Apakah tersedia jalan yang aman untuk pekerja? Apakah terpasang rambu-rambu petunjuk?
3	Apakah ada penghalang yang menghalangi jalan aman (setinggi 1,8 M) untuk pekerja?
4	Apakah lubang terbuka dan lebar sudah ditutup atau diberi pengaman?
5	Apakah lebar jalan untuk pekerja sudah memenuhi syarat?
6	Apakah jalan untuk pekerja sudah bebas dari material?
7	Apakah jalan untuk pekerja bebas dari resiko terpeleset atau tersandung?

Ⅰ－4．Kantor dan Tempat Istirahat



1	Apakah tersedia kotak P3K? Apakah isinya memenuhi
2	Apakah alat pemadam kebakaran diletakan pada posisi yang terlihat jelas?
3	Apakah tersedia ventilasi udara yang memadai?
4	Tersediakah penerangan yang cukup?
5	Apakah ruangan tertata dengan rapih?
6	Apakah fasilitas dijaga kebersihannya dengan baik?
7	Adakah ruang istirahat khusus (First Aid Room)?

Ⅰ－5．Tempat Tinggal



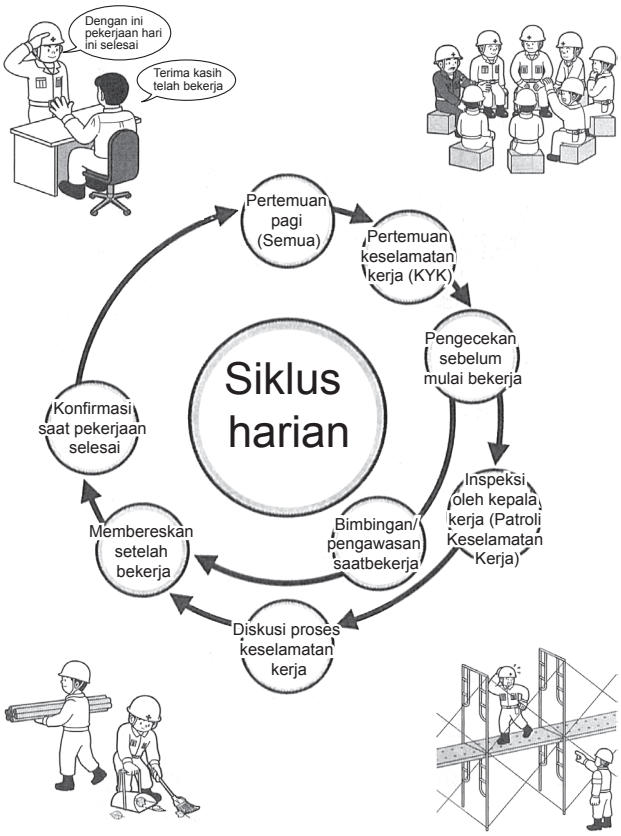
1	Apakah kondisi asrama bersih, rapi, teratur dan higienis?
2	Apakah jalur evakuasi bebas dari material yang dapat menghalangi jalan?
3	Apakah tersedia rambu-rambu petunjuk?
4	Apakah tersedia papan nama masing-masing penghuni? Apakah dicantumkan juga jumlah penghuni?
5	Apakah tersedia alarm untuk kondisi darurat?
6	Apakah tersedia alat pemadam kebakaran?
7	Apakah tersedia papan pengumuman peraturan asrama?
8	Jika ada 15 orang atau lebih menghuni di lebih dari 2 lantai apakah tersedia 2 jalur tangga?

Ⅰ－6．Peralatan Pencegah Kebakaran



1 Adakah petunjuk yang menginformasikan mengenai PIC kebakaran dan nomor kontak darurat?
2 Apakah tersedia air dalam setiap asbak?
3 Adakah ruang khusus merokok?
4 Di ruang khusus merokok apakah ada alat pemadam kebakaran?
5 Apakah ada rambu petunjuk alat pemadam kebakaran?
6 Apakah ruang merokok bebas dari bahan yang mudah terbakar?

Ⅰ－7．Siklus Instalasi yang Aman

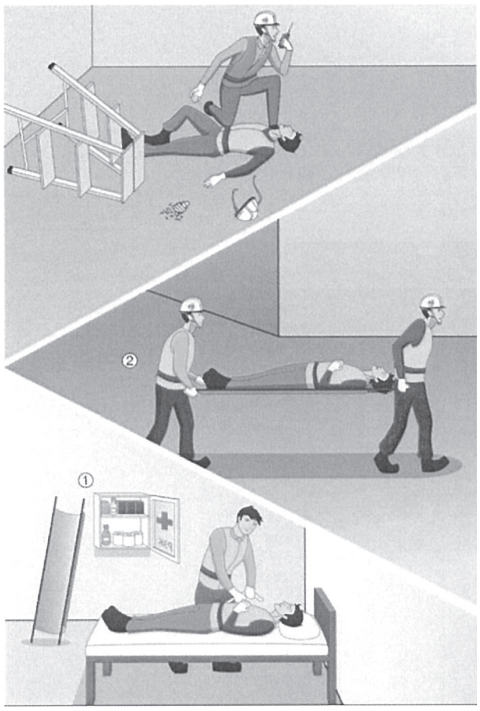


Ⅰ－8．Tanda Keselamatan



Di tempat kerja, tempat berbahaya atau di tempat yang ditetapkan bersama-sama dipasang Tanda Keselamatan. Mengertilah arti dari Tanda Keselataman tersebut dan patuhilah.

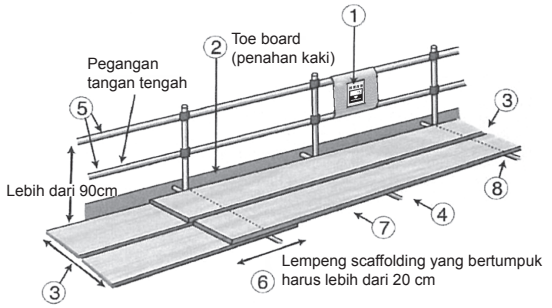
Ⅰ－9．Kalau Terjadi Kecelakaan



1 Apakah tersedia perlengkapan P3K ?
2 Apakah tersedia tandu?

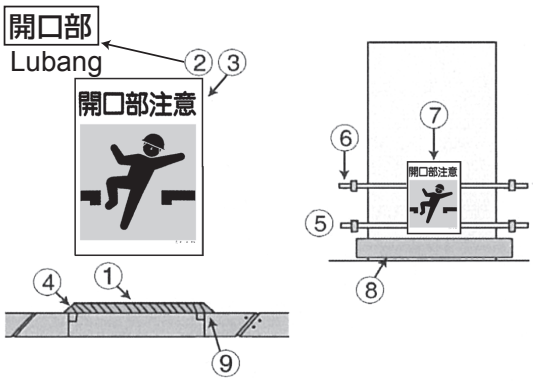
Ⅱ　Pencegahan Kecelakaan Terjatuh dan Tertimpa Benda Jatuh

Ⅱ－1．Lantai Kerja



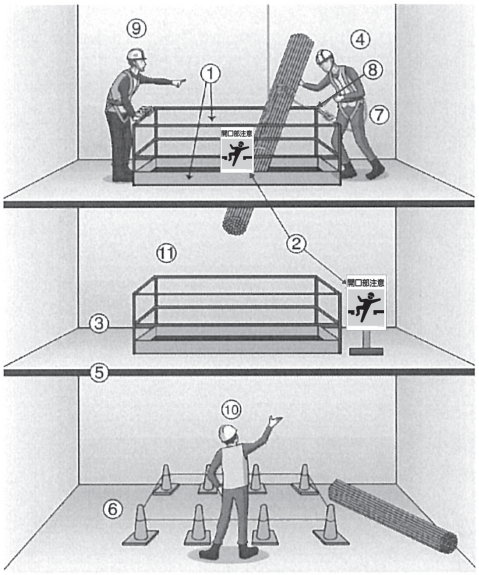
1	Adakah rambu yang menunjukkan kapasitas beban Apakah pernah dilakukan pengamatan mengenai kapasitas beban maksimum?
2	Apakah tersedia toe board di area platform? (Jika ada bahaya potensi material jatuh)
3	Apakah lebar papan lebih dari 40 cm? Apakah celah papan kurang dari 3 cm?
4	Apakah penyangga papan scaffolding kurang dari 1,8 m?
5	Apakah tinggi handrail lebih dari 90cm dan cukup kuat? Apakah tersedia handrail tengah (double)?
6	Apakah kelebihan panjang papan scaffolding (overlap) berkisar　10-20 cm?
7	Apakah papan scaffolding ditunjang (supported) oleh 3 titik atau lebih?
8	Apakah papan scaffolding sudah terpasang dengan kuat dan stabil?

Ⅱ－2．Lubang



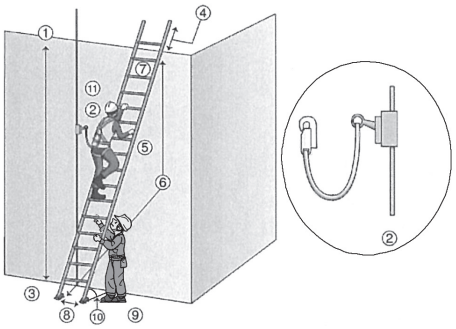
1	Apakah penutup lubang menggunakan material yang kuat dan tahan benturan?
2	Apakah ada rambu di atas lubang?
3	Saat penutup lubang dibuka, apakah area di sekeliling lubang ditutup dengan barikade?
4	Apakah penutup lubang aman dari resiko tersandung?
5	Apakah pagar pengaman cukup kuat?
6	Apakah dipasang handrail yang kuat?
7	Adakah rambu pada pagar pengaman?
8	Apakah dipasang papan pengaman bawah untuk mencegah resiko benda jatuh?
9	Apakah lubang ditutup saat tidak digunakan?

Ⅱ－3．Pekerjaan di Dekat Lubang



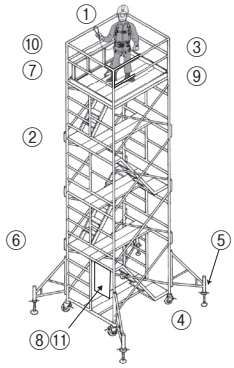
1	Apakah ada handrail setinggi lebih dari 90 cm? Apakah papan pengaman bawah juga sudah terpasang?
2	Adakah rambu peringatan adanya lubang?
3	Apakah area di sekitar lubang dalam kondisi rapih tertata dengan baik?
4	Adakah area khusus untuk bongkar muat material?
5	Apakah ada aktivitas kerja di beberapa lantai?
6	Apakah tersedia barikade pengaman yang cukup?
7	Apakah body harness digunakan saat menurunkan material?
8	Apakah tali pemandu (Tag Line) digunakan pada material yang berukuran panjang?
9	Adakah pekerja yang mengawasi aktivitas menaikan dan menurunkan barang?
10	Apakah pekerja rigger memiliki kualifikasi bersertifikat?
11	Apakah Horizontal safety net Sudah terpasang ? (Ketika area terbuka tidak Digunakan)

Ⅱ－4．Tangga



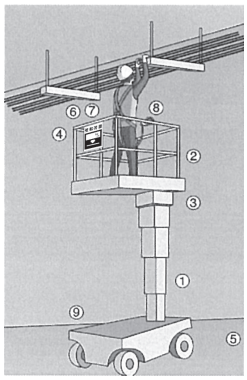
1	Apakah perangkat terpasang dengan aman pada skala ketinggian dan jarak lebih dari 1,5 m?
2	Apakah pekerja menggunakan tali pengaman saat berada di area yang beresiko jatuh?
3	Apakah tangga dalam kondisi stabil?
4	Apakah bagian atas tangga menonjol lebih dari 60cm?
5	Apakah pekerja menggunakan tangga yang berpotensi memberikan efek rebound (memantul)?
6	Apakah karet anti-slip sudah terpasang?
7	Apakah jarak anak tangga sama?
8	Apakah lebar tangga lebih dari 30cm?
9	Apakah tangga dipegangi oleh pekerja lain jika tidak bisa berdiri sendiri dengan stabil?
10	Apakah sudut pemasangan rata-rata 75 °?
11	Apakah pekerja menggunakan tangga dengan tidak membawa benda?

Ⅱ－5．Menara Beroda



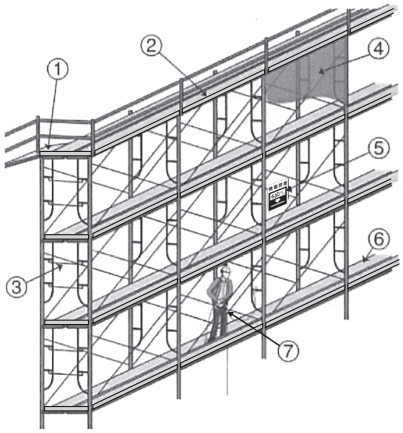
1	Apakah pekerja mengenakan body harness?
2	Apakah tersedia tangga yang memadai?
3	Apakah pekerja menggunakan tangga tanpa membawa benda?
4	Apakah scaffolding mempunyai empat rem?
5	Apakah pekerja menggunakan scaffolding outrigger dengan benar?
6	Apakah scaffolding tidak dipindahkan ketika sedang digunakan pekerja?
7	Apakah rolling tower berada dalam batas ketinggian (max 5 layer)?
8	Adakah rambu mengenai orang yang bertugas?
9	Apakah rolling tower bebas dari stepladder atau tiang?
10	Apakah tersedia handrail setinggi 90cm atau lebih?
11	Adakah petunjuk mengenai kapasitas angkut? (dan Checkist scaffolding)

Ⅱ－6．Kendaraan Bekerja di Tempat Tinggi



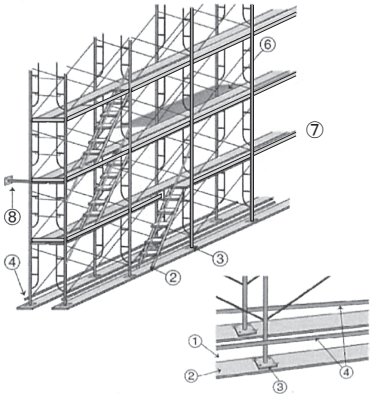
1	Apakah semua bagian dan kabel bebas dari kerusakan?
2	Apakah pijakan dan perangkat untuk menaikan berfungsi normal?
3	Apakah pelindung bekerja dengan normal?
4	Adakah petunjuk mengenai kapasitas angkut?
5	Apakah area kerja berlantai datar?
6	Apakah bagian tubuh pekerja tidak keluar dari handrail?
7	Apakah pekerja tidak menggunakan stepladder saat berada di atas lift?
8	Apakah pekerja menggunakan body harness?
9	Ketika mengganti posisi, apakah pekerja menurunkan lift?
10	Apakah Outrigger dalam kondisi yang baik?
11	Scissor lift dilarang digunakan di tempat yang miring.

Ⅱ－7．Scaffolding (Bagian Atas)



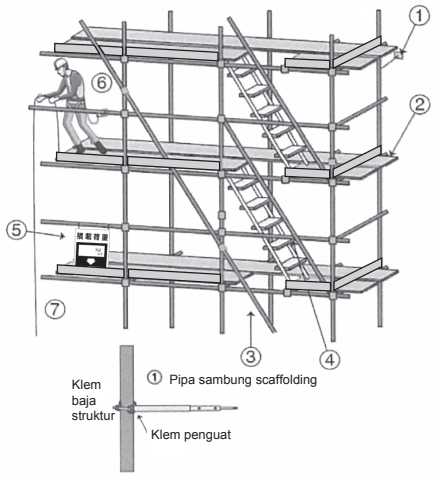
1	Apakah ada akses aman di antara scaffolding dan gedung?
2	Apakah scaffolding bebas dari material yang dapat terjatuh?
3	Apakah end stopper sudah terpasang?
4	Apakah jaring pengaman vertikal sudah terpasang?
5	Apakah beban maksimumnya kurang dari 400 kg per 1 lantai?
6	Apakah lebar lantai kerja (catwalk) lebih dari 40cm? Apakah celah papan scaffolding berkisar 3cm?
7	Apakah pekerja mengenakan body harness saat beraktivitas di atas scaffolding?
8	Apakah jarak scaffolding dan gedung berkisar 30cm?
9	Apakah jaring pengaman sudah terpasang pada area dengan celah lebih dari 30cm?

Ⅱ－8．Scaffolding (Bagian Bawah)



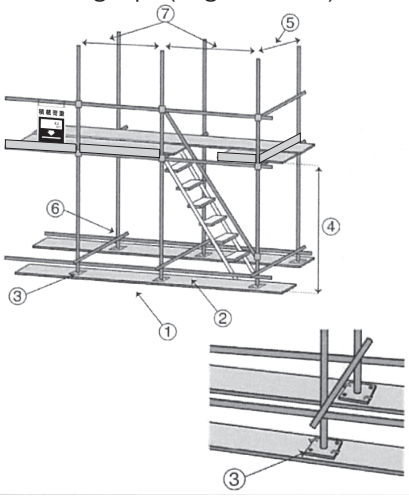
1	Apakah sudah memastikan kepadatan tanah?
2	Apakah pekerja sudah meletakan Papan Landasan di bawah Jack Base?
3	Apakah pekerja sudah memperkuat Jack Base pada Papan Landasan dengan menggunakan paku?
4	Apakah bagian bawah scaffolding diperkuat dengan Pipa Horizontal (Ledger Floor)?
5	Apakah jarak antara Scaffolding dengan dinding maksimum 30cm?
6	Apakah jaring pengaman sudah terpasang pada area dengan celah lebih dari 30cm?
7	Apakah Cross Bracing sudah terpasang di bagian-bagian yang diperlukan?
8	Apakah Wall Tie (Angkur) sudah terpasang?

Ⅱ－9．Scaffolding Pipa (Bagian Atas)



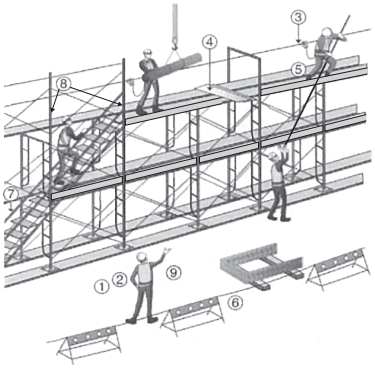
1	Apakah Wall Tie (Angkur) sudah terpasang dengan baik?
2	Apakah lebar Lantai Kerja (Platform) lebih dari 40cm? Apakah celah antara Platform maksimum 3cm?
3	Apakah Pipa-pipa Cross Bracing sudah terhubung dengan semua pipa vertikal?
4	Apakah tersedia tangga untuk naik atau turun?
5	Adakah petunjuk mengenai kapasitas beban maksimum?
6	Apakah pekerja mengenakan body harness saat beraktivitas di scaffolding?
7	Apakah hanya diberi beban kurang dari 400 kg per 1 bay (1 bentang)?

Ⅱ－10．Scaffolding Pipa (Bagian Bawah)



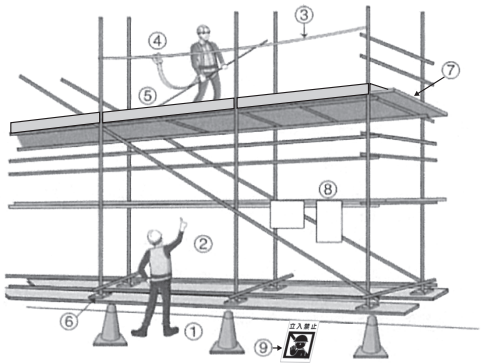
1	Apakah Wall Tie (Angkur) sudah terpasang dengan baik?
2	Apakah lebar Lantai Kerja (Platform) lebih dari 40cm? Apakah celah antara Platform maksimum 3cm?
3	Apakah Pipa-pipa Cross Bracing sudah terhubung dengan semua pipa vertikal?
4	Apakah tersedia tangga untuk naik atau turun?
5	Adakah petunjuk mengenai kapasitas beban maksimum?
6	Apakah pekerja mengenakan body harness saat beraktivitas di scaffolding?
7	Apakah hanya diberi beban kurang dari 400 kg per 1 bay (1 bentang)?

Ⅱ－11．Pekerjaan Merakit/Membongkar Scaffolding



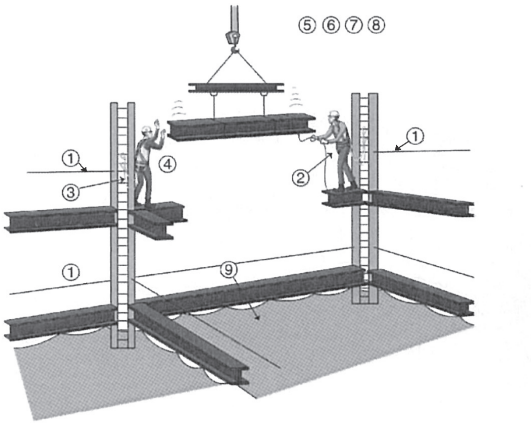
1	Apakah Supervisor Scaffolding sudah ditentukan?
2	Apakah ada petugas Signal Man pada saat aktivitas menaikan atau menurunkan barang?
3	Apakah tersedia tali pengaman (Life Line)? Apakah pekerja menggunakan body harness?
4	Apakah ada material di atas Scaffolding yang dapat terjatuh?
5	Apakah sudah menghimbau pekerja untuk tidak melempar material dari atas Scaffolding? (Tanpa mengukur tindakan pencegahan yang dilakukan)
6	Sudahkah memasang rambu dan barikade?
7	Apakah pekerja memasang tangga sebelum mereka berada di atas Platform?
8	Apakah tali pengaman (Life Line) dipasang pada tiang setiap kurang dari 10m?
9	Apakah para pekerja memiliki kualifikasi/sertifikat yang masih berlaku?

Ⅱ－12. Pekerjaan Merakit/Membongkar Scaffolding Pipa



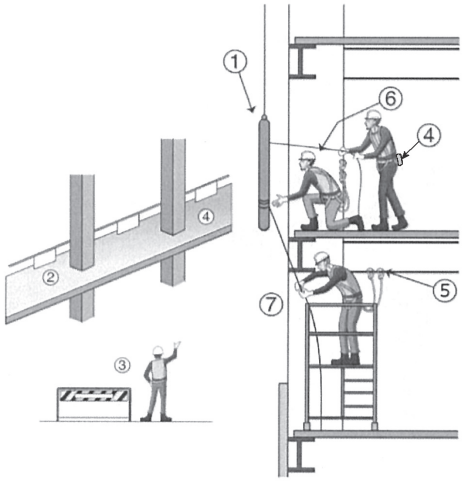
1	Apakah Supervisor Scaffolding sudah ditentukan?
2	Apakah ada petugas Signal Man? Apakah tersedia rambu-rambu Safety?
3	Apakah tersedia tali pengaman (Life Line)? Apakah tali pengaman (Life Line) dipasang pada tiang setiap kurang dari 10 M ?
4	Apakah pekerja menggunakan Safety Harness?
5	Apakah pekerja tidak bekerja bersamaan di tingkat yang berbeda?
6	Apakah pekerja telah meletakan papan landasan di bawah Jack Base dan diperkuat dengan paku?
7	Apakah Papan scaffolding dipasang dengan tepat untuk scaffolding ?
8	Apakah ada tanda indikasi PIC terpasang?
9	Apakah barikade terpasang ,tali dan tanda dilarang masuk?

Ⅱ－13. Pekerjaan Cara Mendirikan Tulangan Beton



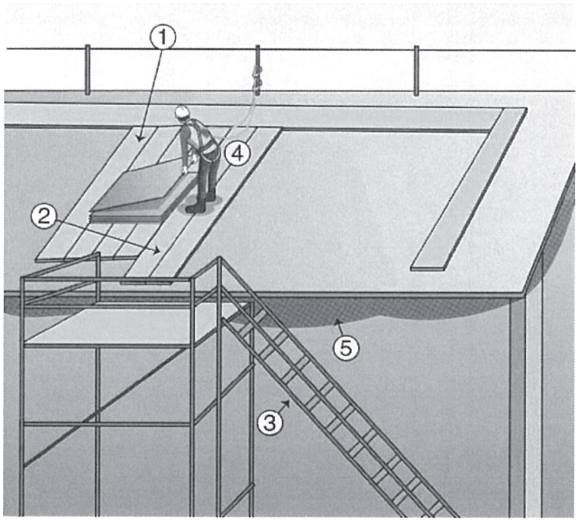
1	Apakah tersedia Life Line? Apakah jarak antar titik / tiang Life Line kurang dari 10m?
2	Apakah pekerja menggunakan body harness?
3	Apakah pekerja menggunakan Life Line saat beraktivitas naik dan turun?
4	Apakah pekerja mempunyai tas perkakas?
5	Apakah pemberian isyarat untuk operator crane sudah tepat?
6	Apakah pelaksanaan Erection sudah sesuai dengan rencana dan prosedur?
7	Apakah Operation Supervisor atau Leader sudah ditentukan?
8	Adakah barikade, tali, atau papan petunjuk Dilarang Masuk?
9	Apakah pekerja sudah memasang Safety Net dengan kuat?

Ⅱ－14. Pekerjaan Memasang Pre Cast Beton Dinding Luar



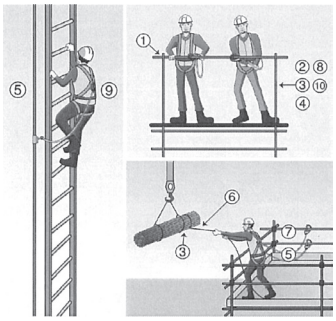
1	Apakah pengait Pre Cast dalam kondisi baik?
2	Apakah tindakan pencegahan jatuh sudah diperhitungkan?
3	Apakah pengawas sudah ditentukan? Adakah barikade, tali, atau papan petunjuk Dilarang Masuk?
4	Apakah pekerja menaruh peralatan kecil di dalam tas? Adakah tali pada peralatan agar tidak berjatuhan?
5	Apakah pekerja menggunakan body harness?
6	Apakah pekerja menggunakan Tali Pemandu untuk memudahkan pemasangan?
7	Apakah pekerja merentangkan Safety Net setelah pemasangan Pre Cast?

Ⅱ－15. Pemasangan Lempeng Atap



1	Apakah material atap diletakan pada Platform Scaffolding?
2	Apakah lebar jalur pijakan pekerja lebih dari 30cm?
3	Apakah tersedia akses yang memadai menuju atap?
4	Apakah pekerja menggunakan Safety Body Harness?
5	Apakah tersedia Safety Net Horizontal?

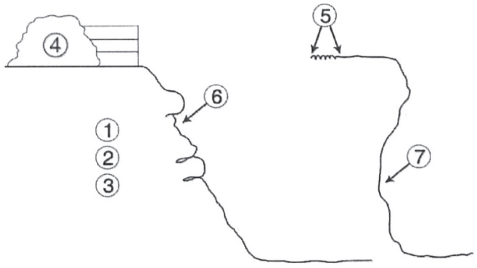
Ⅱ－16. Cara Pemakaian Body Harness



1	Apakah body harness dan Lanyard nya tidak ada kerusakan?
2	Apakah body harness terpasang di atas tulang pinggul?
3	Apakah posisi D-Ring berada sejajar dengan tulang belakang?
4	Apakah kait terpasang pada posisi di atas pinggang?
5	Apakah pekerja menggunakan Safety Belt saat bekerja di ketinggian?
6	Apakah pekerja menggunakan Guide Rope untuk mengontrol material?
7	Apakah bagian-bagian yang terhubung dengan body harness cukup kuat?
8	Apakah Lanyard tidak bersentuhan dengan apapun yang bersudut tajam?
9	Apakah pekerja menggunakan Life Line dan Rorip saat jalur sempit atau tangga ?
10	Apakah pekerja tidak menumpukan berat badannya pada body harness?

Ⅲ Pencegahan Longsor/Runtuh

Ⅲ－1－1. Pekerjaan Pengerukan

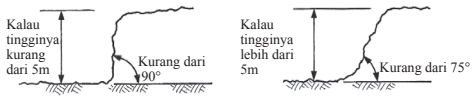


1	Yang harus diperiksa sebelum aktivitas penggalian: ✳ Pemeriksaan bentuk, geologi dan lapisan tanah. ✳ Pemeriksaan retakan, air tanah dan mata air ✳Pemeriksaan instalasi bawah tanah (kabel, pipa gas, Pipa, air, dll.) ✳Pemeriksaan semburan gas atau air.
2	Apakah Pengawas sudah ditentukan untuk aktivitas kerja penggalian dengan kedalaman lebih dari 2m?
3	Apakah Pengawas untuk pekerjaan menyangga (shoring) sudah ditentukan?
4	Apakah tumpukan tanah di lokasi galian sudah dibersihkan setelah pekerjaan selesai?
5	Apakah area galian bebas dari batuan apung dan retakan?
6	Apakah permukaan galian ditutup untuk melindungi dari hujan lebat?
7	Apakah tidak terdapat area yang berlekuk/ kosong pada dinding galian?
8	Adakah penerangan yang memadai untuk aktivitas di malam hari?

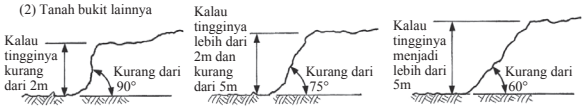
Ⅲ－1－2. Pekerjaan Pengerukan

Apakah tanah permukaan dan batuan menonjol yang beresiko runtuh sudah dibuang?

(1) Bukit yang terdiri dari batuan atau tanah liat keras



(2) Tanah bukit lainnya



(3) Tanah bukit dari pasir



Atau tingginya kurang dari 5m



・Kemiringan dibuat kurang dari 35°atau ketinggian dibuat kurang dari 5m

(4) Tanah bukit yang mudah runtuh karena hasil diledakan dan sebagainya

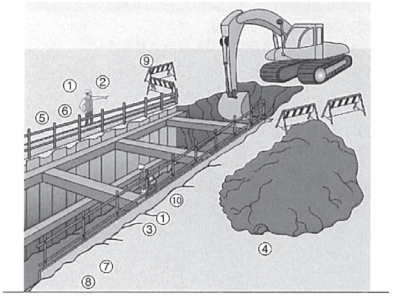


Atau tingginya kurang dari 2m



・Kemiringan dibuat kurang dari 45°atau ketinggian dibuat kurang dari 2m

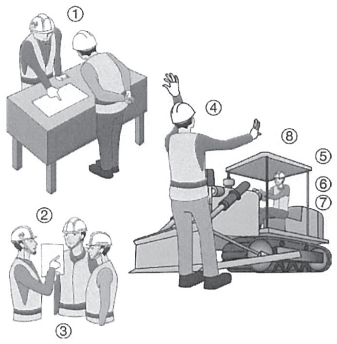
Ⅲ－2. Pekerjaan Menahan Tanah



1	Apakah Pengawas sudah ditentukan untuk aktivitas kerja penggalian dengan kedalaman lebih dari 2m?
2	Apakah sudah dilakukan pemeriksaan terhadap retakan dan batuan yang berpotensi longsor?
3	Apakah rencana penyanggaan sudah direview?
4	Apakah tanah sisa galian dikumpulkan pada jarak aman?
5	Ketika galian lebih dari 1,5 M apakah ada penyangga dan handrail?
6	Apakah papan penyangga dipasang lebih awal?
7	Apakah Pengawas untuk pekerjaan menyangga (shoring) sudah ditentukan?
8	Apakah kondisi tanah sudah diperiksa sebelum dilakukan pekerjaan? Apakah kondisi tanah sudah diperiksa pasca hujan lebat dan gempa bumi?
9	Apakah tersedia barikade dan rambu Dilarang Masuk?
10	Apakah tersedia tangga/ akses?

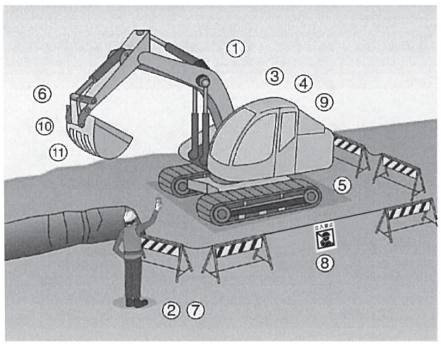
Ⅳ Pencegahan Kecelakaan Karena Kendaraan Konstruksi

Ⅳ－1． Pekerjaan Mesin Konstruksi Jenis Kendaraan



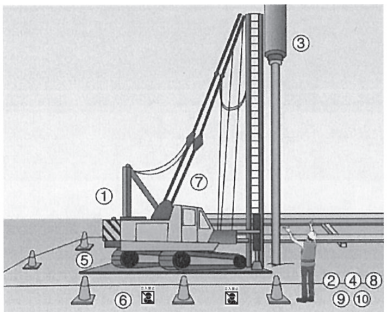
1	Apakah rencana kerja sudah disusun yang meliputi? ・Jenis dan spesifikasi alat berat. ・Program Pergerakan alat berat. ・Metode kerja alat berat
2	Apakah pembagian kerja para pekerja telah ditentukan sebelum pelaksanaan? Apakah poin-poin yang harus diwaspadai sudah dijelaskan pada pihak-pihak terkait?
3	Apakah semua mesin telah diperiksa sebelum digunakan? (Inspeksi secara legal dan internal inspeksi)
4	Apakah Pengawas sudah ditentukan? Apakah semua isyarat sudah dipahami bersama?
5	Apakah operator cukup menguasai karakter mesin?
6	Apakah mesin-mesin tidak digunakan untuk keperluan diluar fungsi atau tujuan?
7	Apakah tidak ada pekerja lain yang duduk di tempat duduk operator alat berat?
8	Apakah semua operator memiliki ijin yang masih berlaku?

Ⅳ－2． Shovel Hidraulik



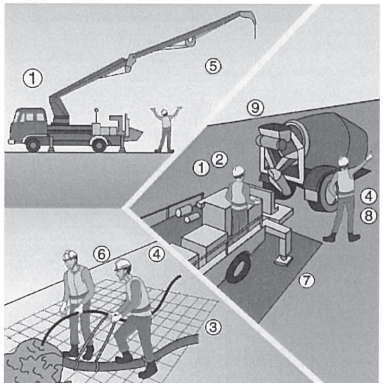
1	Apakah excavator digunakan sesuai dengan rencana dan prosedur kerja?
2	Apakah Pengawas sudah ditentukan?
3	Apakah Operator alat memiliki ijin yang masih berlaku?
4	Apakah rem, kopling, sistem hidrolik, instrumen, dll sudah diperiksa sebelum memulai pekerjaan?
5	Apakah kondisi plat baja dasar cukup kuat?
6	Apakah tidak ada pekerja yang berada di dalam radius putar? excavator?
7	Apakah Petugas pemberi isyarat berada di area yang benar?
8	Apakah tersedia barikade Dilarang Masuk? Apakah petugas pengawas sudah ditentukan?
9	Apakah operator mematikan mesin saat meninggalkan bangku pengemudi?
10	Apakah tidak ada area bekas lubang galian?
11	Apakah excavator tidak digunakan sebagai crane?

Ⅳ－3． Mesin Pemasang/Pencabut Pancang



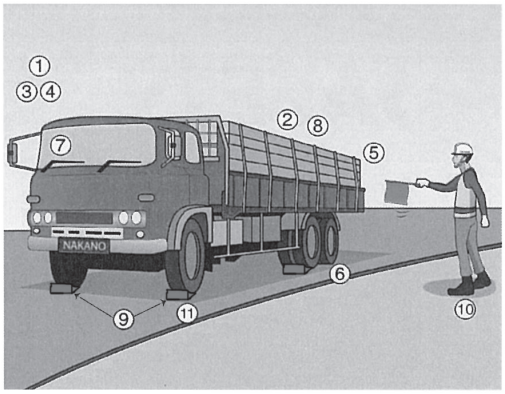
1	Apakah Operator memiliki ijin operasi yang masih berlaku?
2	Apakah pekerjaan pemancangan sesuai dengan rencana Kerja dan sesuai prosedur ?
3	Apakah rem, kopling dan tali kawat dalam kondisi normal?
4	Apakah semua aba-aba atau isyarat sudah dipahami bersama?
5	Apakah lempeng baja sudah dipasang dibawah mesin?
6	Apakah barikade sudah dipasang untuk mencegah pekerja masuk area?
7	Apakah Operator mematikan mesin saat meninggalkan bangku kemudi? Apakah martil berada di posisi bawah? Apakah rem berfungsi dengan baik?
8	Apakah Operation Leader untuk pemasangan dan perpindahan mesin sudah ditentukan?
9	Apakah Petugas Pengawas berada di posisi yang benar? Apakah Petugas Pemberi Isyarat berada di posisi yang benar?
10	Apakah Petugas Pemberi Isyarat sudah ditentukan ?

Ⅳ－4． Truk Pompa Adukan Beton



1	Apakah petugas yang mengawasi penyambungan pipa memiliki ijin yang masih berlaku?
2	Apakah tersedia prosedur kerja? Apakah sambungan pipa sesuai arahan Operation Leader?
3	Apakah kondisi sambungan pipa dalam kondisi baik?
4	Apakah seluruh aba-aba sudah dipahami bersama ?
5	Apakah area pengecoran bebas dari pekerja?
6	Apakah urutan proses pengecoran sudah ditetapkan? Apakah semua pekerja sudah diinformasikan?
7	Apakah plat baja digunakan pada permukaan tanah yang lunak?
8	Apakah petugas pengawas sudah berada di posisi yang benar?
9	Apakah washing diperkuat dengan pipa dan sebagainya dengan kuat agar tidak lepas?

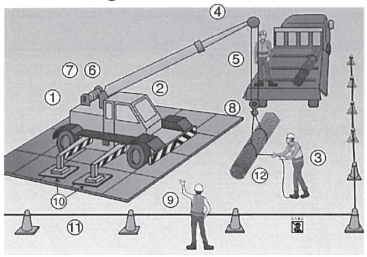
Ⅳ－5．Dump Truck



1	Apakah rem & kopling sudah diperiksa sebelum digunakan?
2	Apakah muatan melebihi kapasitas maksimum?
3	Apakah lampu belakang berfungsi normal?
4	Apakah indikator berfungsi normal?
5	Apakah alarm berfungsi normal?
6	Apakah roda bebas dari lumpur?
7	Apakah pengemudi mematuhi aturan berlalu lintas?
8	Apakah pengemudi memeriksa peralatan saat mengangkut dan menaikan bak?
9	Apakah pengemudi menggunakan penghambat/ ganjalan saat di jalan miring?
10	Apakah petugas pengawas sudah berada di posisi yang benar?
11	Apakah anggota kru tidak naik melebihi kapasitas?

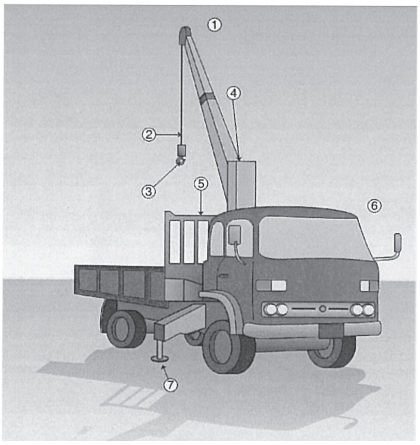
Ⅴ Pencegahan Kecelakaan Crane

Ⅴ－1．Crane Bergerak



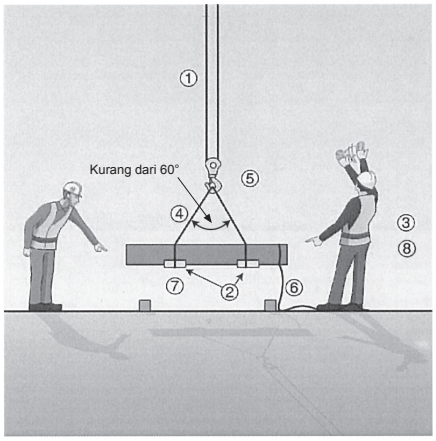
1	Apakah metode kerja telah dibuat? Apakah Operations Leader sudah ditentukan?
2	Apakah Operator memiliki ijin operasi yang masih berlaku?
3	Apakah Petugas Rigger memiliki ijin yang masih berlaku?
4	Apakah Crane memiliki kemampuan yang cukup sesuai dengan rencana kerja?
5	Apakah tali Sling bebas dari kerusakan?
6	Apakah rem dan kopling berfungsi dengan baik?
7	Apakah Operator menggunakan perangkat pencegah kelebihan beban?
8	Apakah Stopper Kawat berfungsi dengan baik?
9	Apakah Petugas pemberi isyarat sudah ditentukan? Apakah Metode aba-aba atau isyarat sudah dipahami bersama?
10	Apakah permukaan tanah cukup kuat? Apakah penyangga sisi / outrigger dapat memanjang secara maksimal?
11	Apakah Operator memasang barikade di area bagian luar crane?
12	Apakah area pengangkutan bebas dari pekerja?

Ⅴ－2．Crane Kargo



1	Apakah perangkat pengukur terpaan angin berfungsi dengan baik?
2	Apakah tali kawat bebas dari kerusakan?
3	Apakah kait (hook) dapat berputar dengan baik? Apakah Wire Stopper berfungsi dengan baik?
4	Apakah beban yang diangkut dibawah batas muatan?
5	Apakah gulungan kawat dalam kondisi baik? Apakah rem berfungsi dengan baik?
6	Apakah operator memiliki ijin mengemudikan crane yang masih berlaku?
7	Apakah permukaan tanah cukup kuat? sisi (outrigger) dapat memanjang secara maksimal?

Ⅴ－3－1．Pekerjaan Menggantung



1	Apakah sling bebas dari kerusakan?
2	Apakah bagian sudut sling yang terbebani muatan dipasang pelindung?
3	Apakah petugas Rigger memiliki ijin yang masih berlaku?
4	Apakah sudut sling kurang dari 60°?
5	Apakah muatan diangkut dengan menggunakan sling lebih dari satu?
6	Apakah muatan yang berukuran panjang menggunakan tali pemandu?
7	Apakah mesin dimatikan setelah selesai digunakan?
8	Apakah pekerjaan menangani sling dikerjakan oleh orang yang sudah ditunjuk?

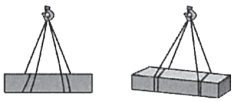
Ⅴ－3－2．Pekerjaan Menggantung

1.Sling tunggal, pada prinsipnya dilarang

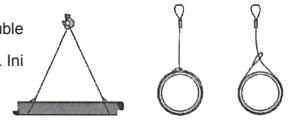


<Penggunaan Tali Pengaman>
Tali pengaman (tag line) digunakan sewaktu mengangkat benda-benda panjang.
Resiko dari bendanya bergeser dikurangi dengan menggunakan tali pengaman.

2. Lilitan Memeluk Ganda
Ketika mengangkat benda yang panjang, metoda lilitan ganda (double wrap basket hitch) merupakan yang paling aman



3. Lilitan Mencekik Ganda
Lilitan mencekik ganda (double wrap choker hitch) dapat menekuk sling dengan kuat. Ini tidak disarankan karena mungkin akan merusak.



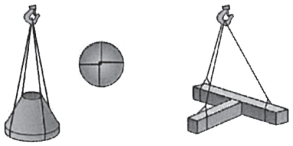
Melilit dengan kuat　Melilit dengan ringan

4. HAKAMA
Menggunakan kantong yang kuat.

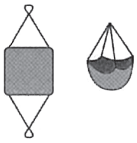


6) Lainnya

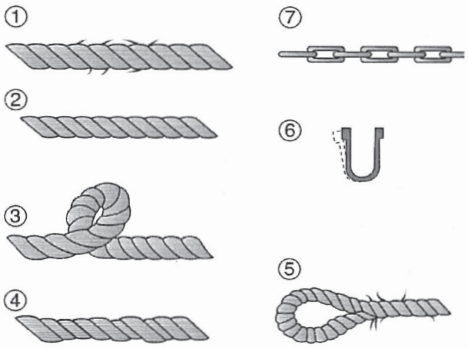
Tiga Sling



5. Jaring Kawat
Jaring kawat digunakan untuk memindahkan benda-benda kecil.



Ⅴ－4．Peralatan Menggantung

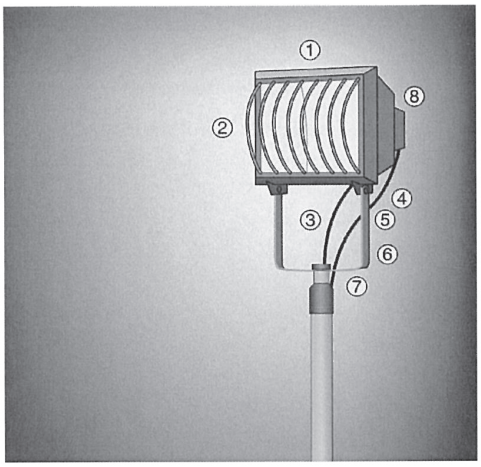


Contoh sling yang tidak boleh digunakan :

1	Material sling dengan 10% atau lebih elemen kawat (tidak termasuk kawat dalam) terpotong pada satu simpul.
2	Material sling dengan rasio pengurangan diameter melebihi 7% dari diameter normal.
3	Material sling yang terbelit
4	Material sling yang mengalami korosi atau sudah jelek.
5	Material sling yang mata sambungan rusak.
6	Perangkat logam seperti kait dan penjepit yang sudah retak atau terkikis
7	Rantai pengangkut yang memanjang lebih dari 5% dari panjang awal saat dibuat.

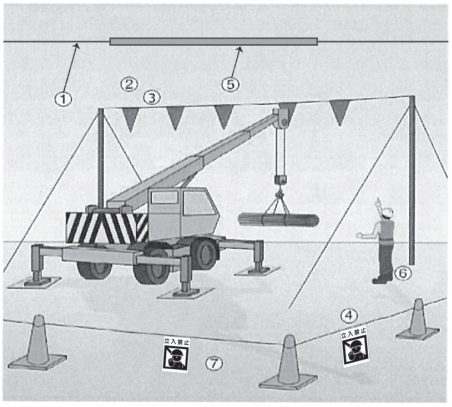
Ⅵ Pencegahan Kecelakaan Kesetrum

Ⅵ－1．Lampu Sementara



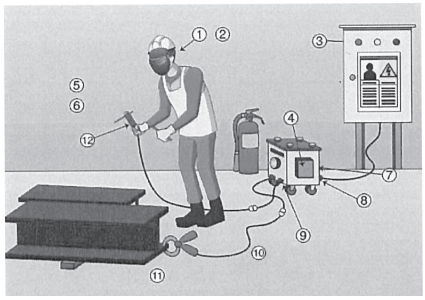
1	Apakah lampu bohlam dan stop kontak bebas dari kerusakan?
2	Apakah ada cover pelindung?
3	Apakah semua kabel bebas dari kerusakan?
4	Apakah semua kabel menggunakan cabtire?
5	Apakah kabel cabtire bebas dari kerusakan?
6	Apakah kabel cabtire tidak digunakan sebagai tali?
7	Apakah ada bagian kabel cabtire yang terlalu panas?
8	Apakah steker bebas dari kerusakan?

Ⅵ－2．Pekerjaan di Dekat Gantungan Kawat Listrik



1	Apakah posisi kabel listrik sudah ditentukan dengan benar?
2	Apakah aturan safety sudah dibahas bersama perusahaan listrik terkait?
3	Apakah tegangan, posisi dan jarak sudah ditentukan dengan benar? Adakah rambu mengenai potensi bahaya?
4	Apakah tersedia pagar untuk melindungi dari kesetrum listrik?
5	Apakah kabel listrik sudah disesuaikan dengan pipa pelindung insulation?
6	Apakah petugas pengawas sudah ditentukan?
7	Apakah jarak aman sudah diperhitungkan untuk crane dan para pekerja?

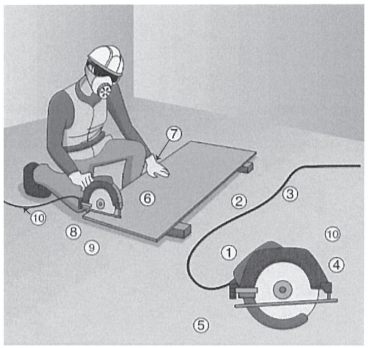
Ⅵ－3．Pekerjaan Las



1	Apakah APD seperti kacamata dan sarung tangan kulit digunakan?
2	Apakah pekerja memiliki ijin mengelas yang masih berlaku?
3	Apakah sikring pencegah kebocoran listrik berfungsi dengan baik?
4	Apakah alat pengurang tegangan otomatis berfungsi dengan baik?
5	Apakah pengelasan dilakukan jauh dari area basah atau dengan anggota tubuh yang basah?
6	Apakah pengelasan tidak dilakukan di area yang terkena hujan?
7	Apakah penanggung jawab pengelasan terpampang jelas?
8	Apakah sistem grounding sudah terhubung?
9	Apakah kondisi susunan kabel tertata dengan baik?
10	Apakah pekerja sudah melindungi kabel yang melintang di sekitarnya?
11	Apakah pekerja sudah memasang penjepit grounding dekat area pengelasan?
12	Apakah pegangan alat las bebas dari kerusakan?

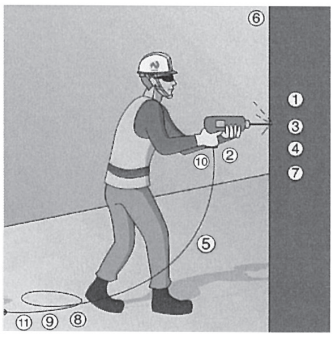
Ⅶ Pencegahan Kecelakaan Karena Peralatan Listrik

Ⅶ－1．Gergaji Bundar



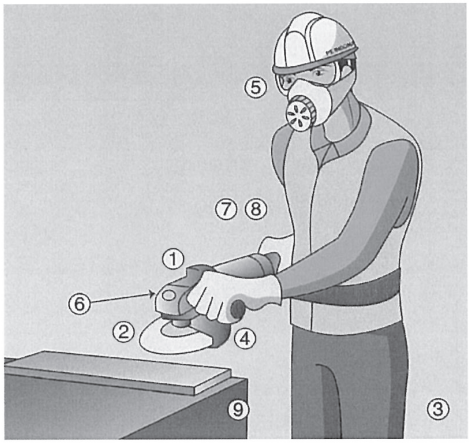
1	Apakah ada kerusakan pada pinggiran mesin? Apakah ada baut atau sekrup yang longgar?
2	Apakah ada kerusakan pada kabel cabtire?
3	Apakah ada sistem grounding?
4	Apakah cover pelindung dalam kondisi baik?
5	Apakah rem dalam kondisi baik?
6	Apakah mesin gergaji digunakan di atas meja?
7	Jangan memakai sarung tangan saat menggunakan mesin gergaji berputar.
8	Apakah penggunaan telepon dilarang saat penggunaan mesin gergaji berputar?
9	Apakah mesin gergaji berputar dibawa-bawa dalam keadaan menyala?
10	Apakah posisi kabel sudah diatur sebelum melakukan pemotongan?

Ⅶ－2．Bor Listrik



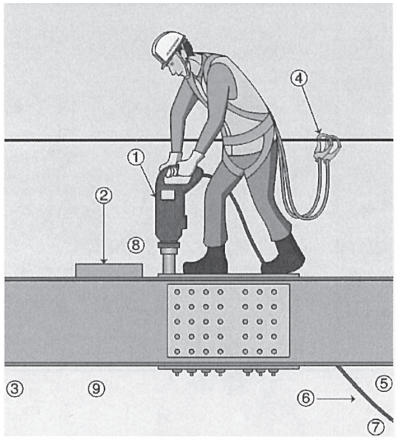
1	Apakah mata bor bebas dari serpihan dan tidak bengkok?
2	Apakah switch mesin bor beroperasi dengan baik?
3	Apakah bor digunakan di depan tubuh pekerja? Apakah pekerja bekerja dengan posisi tubuh yang aman?
4	Ketika melubangi bidang vertikal, apakah pekerja memastikan tidak ada orang di balik bidang tersebut?
5	Apakah kabel cabtire memiliki isi tiga core? Apakah ada sistem grounding?
6	Apakah semua material sudah dikencangkan?
7	Apakah tidak ada suara atau getaran yang tidak normal selama mesin digunakan?
8	Apakah kabel dalam posisi yang benar? Apakah kabel tidak menghalangi aktivitas kerja?
9	Apakah kabel cabtire bebas dari kerusakan?
10	Apakah mesin bor dimatikan saat bor dibawa-bawa?
11	Apakah sambungan listrik dicabut saat bor tidak digunakan?

Ⅶ－3．Gerinda



1	Apakah mesin gerinda yang digunakan sesuai dengan jenis pekerjaan?
2	Apakah batu gerinda bebas dari retak?
3	Apakah penggantian batu gerinda dilakukan oleh pekerja yang memiliki kualifikasi?
4	Apakah ada cover pelindung?
5	Apakah pekerja menggunakan kacamata dan masker anti debu?
6	Apakah mesin dinyalakan selama 1 menit terlebih dahulu sebelum digunakan untuk memastikan kondisinya baik?
7	Apakah kabel cabtire dan stekernya bebas dari kerusakan?
8	Apakah steker memiliki sistem grounding?

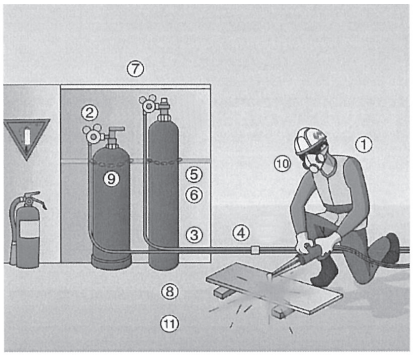
Ⅶ－4．Impact Wrench



1	Apakah mesin tidak berputar pelan atau terbalik?
2	Apakah beam bebas dari baut yang berserakan? Apakah baut tersimpan dalam kotaknya?
3	Apakah baut yang kuat tidak digunakan untuk pengencangan sementara?
4	Apakah pekerja menggunakan body harness?
5	Apakah pekerja tidak menarik kabel cabtire dengan paksa?
6	Apakah kabel cabtire bebas dari kerusakan?
7	Apakah ada sistem grounding yang memadai?
8	Apakah ukuran mur sesuai dengan mesin?
9	Apakah area di bawah aktivitas kerja bebas dari pekerja?

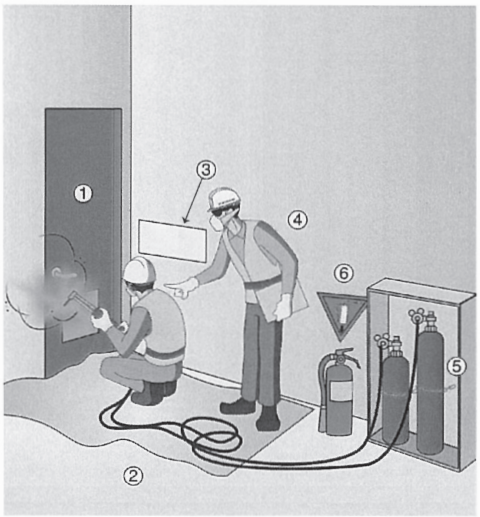
Ⅷ Pencegahan Kecelakaan Karena Kebakaran/Ledakan

Ⅷ－1．Pekerjaan Las/Pemotongan Gas



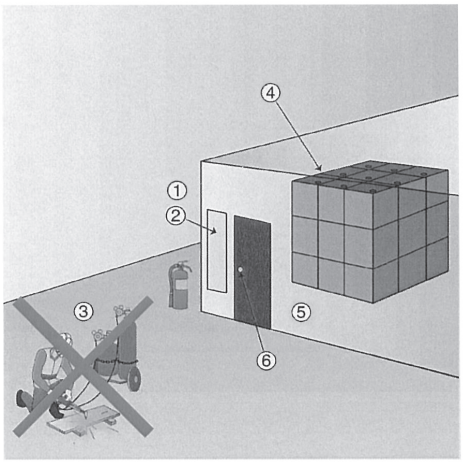
1	Apakah pekerja memiliki ijin yang masih berlaku?
2	Apakah pengukur tekanan berfungsi normal? Apakah pemutar tekanan berfungsi normal?
3	Apakah selang tidak rusak dan tidak berlubang ?
4	Apakah selang disambung dengan benar menggunakan alat yang khusus?
5	Apakah tabung dalam posisi 40℃ atau kurang?
6	Apakah tabung diletakkan di area dengan ventilasi yang baik?
7	Apakah tabung tidak diletakkan di area peralatan yang menggunakan api?
8	Apakah posisi tabung diperkuat dengan tali atau rantai?
9	Apakah ada terlihat tanda identifikasi tabung kosong?
10	Apakah pekerja menggunakan kacamata pengaman, sarung tangan kulit dan sepatu pengaman?
11	Apakah pekerja menggunakan lapisan tahan api (fire resistant sheet)?

Ⅷ－2．Pekerjaan di Dekat Penyekat Jenis Plastik Styrofoam



1	Apakah di area kerja yang menggunakan api tidak terdapat isolator?
2	Apakah pekerja menggunakan lapisan tahan api/ fire?
3	Apakah ada rambu-rambu peringatan pada area kerja dengan menggunakan api?
4	Apakah supervisor mengawasi aktivitas kerja secara benar?
5	Apakah tabung elpiji dan oksigen diikat dengan aman?
6	Apakah tersedia alat pemadam kebakaran?

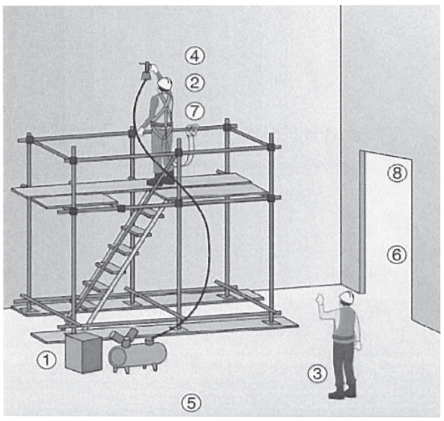
Ⅷ－3．Pekerjaan Menangani Benda Berbahaya



1	Apakah PM sudah menentukan orang sebagai penanggung jawabnya?
2	Apakah ada peringatan Dilarang Masuk?
3	Apakah pekerja tidak menggunakan api di dekat objek yang berbahaya?
4	Apakah Pihak BPLHD (Badan Pengolahan Lingkungan Hidup Daerah) sudah memberikan izin untuk penyimpanan sementara ex material khusus B3?
5	Apakah Material B3 disimpan dalam kondisi yang baik?
6	Apakah tempat penyimpanan material B3 selalu dikunci oleh penangung jawabnya?

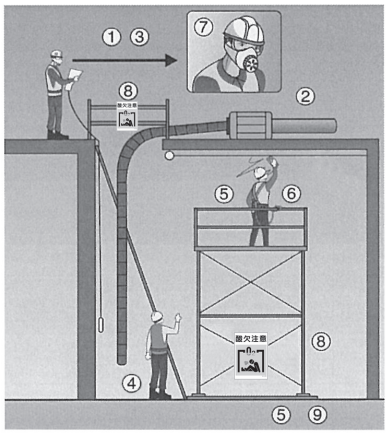
Ⅸ Pencegahan Sakit dalam Pekerjaan

Ⅸ－1. Pekerjaan dengan Larutan Organik



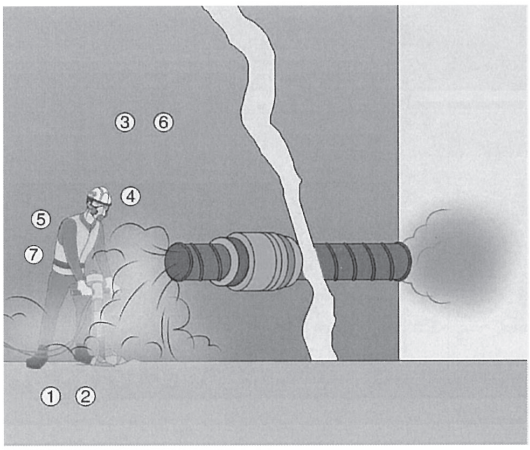
1 Apakah PM memilih cat dengan bahan berbahaya paling sedikit?
2 Apakah pekerja sudah diinformasikan mengenai bahan ber bahaya yang terdapat dalam material?
3 Apakah pekerja bekerja sesuai prosedur yang sudah ditentukan oleh Operation Chief?
4 Apakah Pekerja menggunakan masker khusus untuk gas ?
5 Apakah tidak terdapat sumber api di dekat area kerja?
6 Apakah tersedia cukup ventilasi?
7 Apakah pekerja sudah mendapat edukasi yang cukup mengenai aktivitas kerja dengan cairan organik?
8 Apakah dilakukan pencegahan pencurian terhadap bekas kontener kosong material B3?

Ⅸ－2. Pekerjaan Sakit Kurang Oksigen



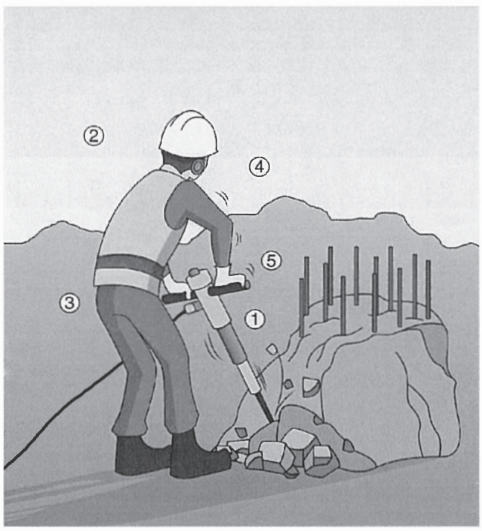
1 Apakah Chief Operation mengukur tingkat konsentrasi oksigen?
2 Apakah tersedia ventilasi yang memadai?
3 Adakah Supervisor yang ditunjuk untuk memastikan jumlah pekerja yang kembali?
4 Apakah operation leader memberi instruksi secara langsung?
5 Apakah pekerja mendapat edukasi yang cukup tentang anoksia (kekurangan oksigen)?
6 Apakah ada tempat fasilitas untuk mengaitkan safety full body harness?
7 Apakah tersedia masker oksigen?
8 Apakah tersedia tanda peringatan safety “Awas Kurang Oksigen”?

Ⅸ－3. Pekerjaan Berdebu



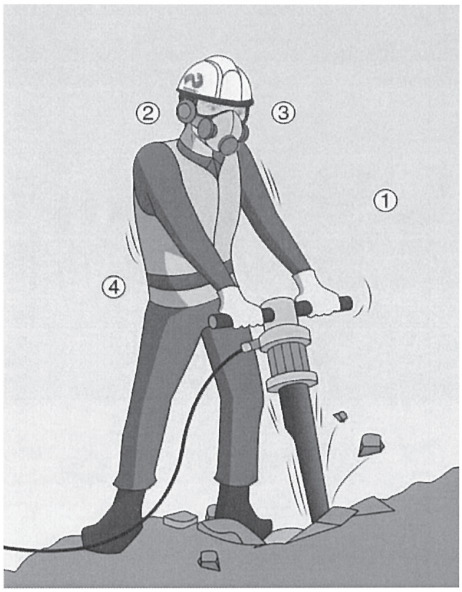
1 Apakah pekerja membersihkan area kerja secara terus menerus?
2 Apakah pekerja cukup membasahi area kerja?
3 Apakah tersedia ventilasi yang memadai?
4 Apakah pekerja menggunakan masker dan kacamata anti debu?
5 Apakah pekerja sudah mendapatkan pemeriksaan kesehatan khusus ?
6 Apakah pengukuran tingkat debu dilakukan dalam aktivitas kerja di terowongan?
7 Apakah pekerja mendapat edukasi yang cukup berkaitan dengan aktivitas kerja?

Ⅸ－4. Pekerjaan Berbahaya Kecelakaan karena Getaran



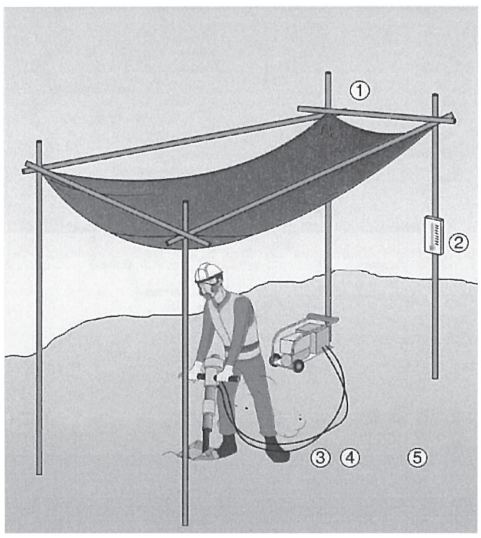
1 Apakah pekerja memeriksa alat-alat yang menimbulkan getaran sebelum bekerja?
2 Apakah pekerjaan dibatasi hingga 2 jam untuk masing masing pekerja?
3 Apakah memungkinkan untuk perbaikan metode kerja?
4 Apakah pekerja melakukan pemanasan terlebih dahulu ?
5 Apakah pekerja menggunakan sarung tangan anti getaran dan pelindung telinga?

Ⅸ－５．Pekerjaan Berbahaya Kecelakaan karena Suara



1	Adakah fasilitas untuk mengurangi kebisingan?
2	Apakah pekerja mengikuti tes pendengaran?
3	Apakah pekerja menggunakan pelindung telinga ?
4	Apakah pekerja mendapatkan pendidikan tentang resiko kebisingan?

Ⅸ－６．Sakit Demam Tinggi



1	Adakah atap sementara untuk menaungi aktivitas kerja di ruang terbuka?
2	Apakah supervisor mengukur temperatur dan kelembaban?
3	Apakah tersedia air, garam dan minuman isotonik?
4	Apakah supervisor memonitor kesehatan pekerjanya?
5	Apakah pekerja mendapatkan waktu istirahat yang cukup?