

DAS POWER GENERATOR JENERATÖR SETİ

BAKIM ve KULLANIM KILAVUZU



BU KILAVUZDA YER ALAN BİLGİLERİ JENERATÖRÜNÜZE AİT TÜM BİLGİLERİ
KAPSAMAYABİLİR.
DAS POWER ENERJİ GÜÇ SİSTEMLERİ TİC. LTD. ŞTİ. ÜRÜN KALİTESİNİ İYİLEŞTİRMEK İÇİN
DEĞİŞİKLİK YAPMA HAKKINA SAHİPTİR.

SAYIN DAS POWER JENERATÖR SETİ KULLANICISI

DAS POWER JENERATÖRÜ SEÇTİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDER, İŞLERİNİZİN YARIM KALMAMASINI DİLERİZ.

DAS POWER JENERATÖR ISO 9001: 2000 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİYLE CE NORMLARINA UYGUN VE ISO 14001: 2004 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ İLE ÇEVREYE SAYGILI ÜRETMEKTEDİR.

JENERATÖRLERİMİZ ÜRETİMİN HER AŞAMASINDA TITİZ BİR KALİTE KONTROL VE TESTLERDEN GEÇEREK SİZ KULLANICILARIMIZA ULAŞMAKTADIR. KONUSUNDA UZMAN KADROSU VE MODERN TESİSLERİNDE ÜRÜNÜMÜZÜ SÜREKLİ GELİŞTİRMEK VE SİZLERE DAHA İYİ HİZMET SUNMAK İÇİN ÇALIŞMAKTAYIZ.

HİÇ BİR ŞEYİN YARIM KALMAMASI İÇİN KULLANMA KILAVUZUNU DİKKATLİCE OKUMANIZ VE JENERATÖR SETİNİ YETKİLİ SERVİSLERİMİZE KURDURMANIZI RİCA EDERİZ.

BU KULLANMA VE BAKIM KILAVUZU KULLANICININ JENERATÖRÜ KOLAYCA KULLANMASINI VE BAKIMINI YAPTIRMASINA YARDIMCI OLMASI AMACI İLE YAPILMIŞTIR. ONARIN KİTABI DEĞİLDİR.

JENERATÖRÜNÜZÜN KULLANMA VE BAKIM KİTAPLARINDA BELİRTİLEN HUSUSLARA UYGUN KULLANIM DÂHİLİN DE GARANTİ BELGESİNDE BELİRTİLEN KOŞULLARDA 3 (ÜÇ) YIL VEYA **1000** ÇALIŞMA SAATİ SÜRESİ İLE GARANTİ EDİLMİŞTİR. JENERATÖR ÜZERİNDE ÜRETİCİ FİRMA ONAYI ALINMADAN YAPILAN HERHANGİ BİR DEĞİŞİKLİKTEN VEYA ORJİNAL OLMAYAN PARÇALARIN KULLANILMASINDAN KAYNAKLANACAK ONARIM VE PARÇA DEĞİŞİKLİKLERİ GARANTİ KAPSAMI DIŞINDA KALIR.

JENERATÖRÜNÜZDEN DAHA VERİMLİ FAYDALANMAK İÇİN 7 GÜN / 24 SAAT KESİNTİSİZ HİZMET VEREN YETKİLİ SERVİSLERİMİZLE PERİYODİK BAKIM ANLAŞMASI YAPMANIZI ÖNERİRİZ.

SİZİN VE ÇEVRENİZİN CAN GÜVENLİĞİ İÇİN JENERATÖR SETİ ÜZERİNDEKİ DİKKAT VE UYARI İŞARETLERİNE UYMANIZ VE BU KILAVUZDA BAHSEDİLEN GÜVENLİK ÖNLEMLERİNİ ALMANIZI ÖNEMLE RİCA EDERİZ.

DAS POWER ENERJİ GÜÇ SİSTEMLERİ TİC. LTD. ŞTİ.

Saray Mahallesi Aksoy Caddesi No:71 / C KAHRAMANKAZAN / ANKARA

TEL : +90 312 394 05 03 / 0 850 241 06 83

www.daspower.com.tr / info@daspower.com.tr

BÖLÜM 1: EMNİYET TEDBİRLERİ

1.1. GİRİŞ

ŞİRKETİMİZ ÜRETİMİ JENERATÖR GRUPLARI HER TÜRLÜ MAL VE CAN GÜVENLİĞİ ÖN PLANA ALINARAK TASARIMLANMIŞ VE DİZAYN EDİLMİŞTİR. HEM UZUN VADELİ EKONOMİK OLARAK JENERATÖRÜ KULLANMAK VE HEM DE CAN VE MAL GÜVENLİĞİ DEVAMINI SAĞLAMAK BAKIMINDAN BU KATALOG TA BELİRTİLEN KURULUM, BAKIM VE İŞLETME KURALLARINA GÖRE KURULMALI VE KULLANILMALIDIR. KURULUMDA, KULLANIMDA VE BAKIMDA GEREKLİ EMNİYET TEDBİRLERİ ÖNCEDEN ALINMALIDIR. JENERATÖR SETİNİN GÜVENLİ İŞLETİM SORUMLUĞU KULLANAN VE BAKIMINI YAPAN KİŞİLERE AİTTİR. BU KİTAPTA BULUNAN TALİMAT, YÖNTEM VE EMNİYET KURALLARINA UYULDUĞU TAKDİRDE KAZA OLASILIĞINI AZALACAKTIR. AKSİ HALDE BEKLENMEYEN ARIZA VE HATTA ÖLÜMLE SONUÇLANABİLEN KAZALAR MEYDANA GELECEKTİR. BUNLARI ÖNLEMELİK İÇİN JENERATÖRÜNÜZÜ BU KONUDA EĞİTİM ALMIŞ VEYA YETKİLİ KİŞİLERE KULLANDIRINIZ VE BAKIMLARINI YAPTIRINIZ.

ÜZERİNDE ÇALIŞTIĞINIZ PARÇAYI, MAKİNEYİ, MOTORU SERVİS YAPACAĞINIZ HER NOKTAYA RAHAT ULAŞACAK ŞEKİLDE PLANLAYINIZ. MOTORU KONTROL EDERKEN DÖNEN KISIMLARDAN ÇARPMA, YANMA VE KESKİN KENARLARLA KESİLME GİBİ DURUMLARA MARUZ KALMAMAK İÇİN NASIL SAKINACAĞINIZA DAİR ÖN GÜVENLİK TEDBİRLERİNİ ALINIZ. MOTOR AKSAMLARINDAN OLAN TURBO KOMPRESÖR TAHRİK MİLİ, POMPA MİLİ, FAN KAYIŞLARI VE KANATÇIKLARININ MUHAFAZALARININ YERİNDE OLDUĞUNDAN EMİN OLUNUZ.

ARIZALI VEYA GÜVENLİ OLMADIĞI DURUMLARDA JENERATÖRÜNÜZÜ KESİNLİKLE ÇALIŞTIRMAYINIZ. MUTLAKA AKÜ NEGATİF (-) KUTUP BAŞINI AKÜDEN AYIRARAK İZOLE HALE GETİRİNİZ. MOTOR ÜZERİNE VEYA CİVARINA BİR UYARI/İKAZ LEVHASI ASARAK İNSANLARIN DİKKATİNİ ÇEKİN.

JENERATÖR SETİ ÇALIŞIRKEN ASLA ONARIM VEYA BAKIM YAPMAYINIZ. BAKIM YAPMADAN ÖNCE JENERATÖRÜ KAPALI KONUMA GETİRİN VE TÜM EMNİYET TEDBİRLERİNİ ALIN.

YETKİSİZ KİŞİLERE ONARIM VEYA BAKIM YAPTIRMAYINIZ BU JENERATÖRÜNÜZÜN ZARAR GÖRMESİNE VE DOLAYISIYLA GARANTİ DIŞI KALMASINA SEBEP OLACAKTIR. BU İŞLER İÇİN 7/24 SERVİS VEREN YETKİLİ SERVİLERİMİZİ KULLANMANIZI TAVSİYE EDERİZ.

1.2. JENERATÖR SETİNİN KALDIRILMASI VE TAŞINMASI

DİKKAT ! : JENERATÖRÜN YANLIŞ KALDIRILMASI PARÇALARA CİDDİ HASARLARA YOL AÇABİLİR.

AÇIK TİP JENERATÖRLERDE ŞASİ ÜZERİNDE BU AMAÇ İÇİN YAPILMIŞ OLAN KALDIRMA NOKTALARINI KULLANINIZ. (ŞEKİL 1.1 SAYFA 25)

JENERATÖRÜ ALTERNATÖR VE MOTOR KALDIRMA HALKALARINI KULLANARAK KALDIRMAYINIZ.

KABİN ÜST KISMINDA BULUNAN KALDIRMA NOKTALARINDAN KALDIRINIZ. (ŞEKİL 1.2 SAYFA 25)

JENERATÖRÜ KALDIRMADAN ÖNCE KALDIRMA ARAÇLARININ BU AĞIRLIĞI KALDIRMAYA UYGUN OLUP OLMADIĞINI KONTROL EDİNİZ. BU AMAÇLA JENERATÖR ÜZERİNDEKİ GRUP ETİKETİNDEN VEYA JENERATÖR SETİ AĞIRLIK TABLOSUNDAN JENERATÖRÜN AĞIRLIĞINI BULABİLİRSİNİZ. KALDIRMA ARACININ KAPASİTESİ EN AZ JENERATÖR AĞIRLIĞININ % 10 FAZLASI OLMALIDIR.

VİNÇ KALDIRMADA MUTLAKA AĞZI KİLİTLENEN KANCA VEYA MAPALAR KULLANINIZ. KALDIRMA MAPALARINI KAYNAK ÇATLAKLARINA, KOPMALARA, PASLI VEYA AŞINMIŞ, ÖZELLİĞİNİ YİTİRMİŞ, EĞİLMİŞ GEVŞEK CIVATA VEYA SOMUNLARA KARŞI KALDIRMA ÖNCESİ MUTLAKA KONTROL EDİNİZ. UYGUN OLMAYAN MAPALARLA ASLA KALDIRMA YAPILMAMALIDIR.

VİNÇ İLE KALDIRMADA JENERATÖRÜN YERDEN TEMASI KESİLDİĞİNDE BAŞIBOŞ OLARAK SAĞA YA DA SOLA DÖNMESİNİ ENGELLEMELİ VE KONTROL ETMEK İÇİN KILAVUZ İPLER VEYA AYNI AMAÇ İÇİN KULLANILACAK TEÇHİZATLAR JENERATÖR ŞASİSİNE BAĞLANMALIDIR.

FORKLİFT İLE TAŞIMADA JENERATÖR KALDIRILDIĞINDA ARKA TEKERLEKLERİ YERDEN TEMASI KESİLMEMELİ VE JENERATÖR AĞIRLIĞINA GÖRE UYGUN FORKLİFT KULLANILMALIDIR. JENERATÖR FORKLİFT KULLANILARAK ÇEKİLEBİLİR VEYA İTİLEBİLİR. BU İŞLEMLER YAPILIRKEN FORKLİFT ÇATALININ DİREKT OLARAK JENERATÖR ŞASİSİNE TEMASINI ENGELLEYİNİZ. BUNUN İÇİN FORKLİFT ÇATALI İLE ŞASİ ARASINA MUKAVEMETLİ TAHTA TAKOZLAR KULLANABİLİRSİNİZ. JENERATÖRÜ İTMEDE VE ÇEKMEDE YERDE SÜRÜKLEMİYİNİZ BUNUN İÇİN ŞASİ İLE YER ARASINA YUVARLAK DEMİR VEYA ÇELİK BORULAR KOYARAK KAYDIRABİLİRSİNİZ.

JENERATÖRÜ KALDIRIRKEN VE TAŞIRKEN TÜM PERSONEL ETRAFINDAN UZAK TUTULMALIDIR. AŞIRI RÜZGÂRLI HAVALARDA JENERATÖRÜ KALDIRMAYA ÇALIŞMAYINIZ.

KABİNLİ VE KONTEYNERLİ JENERATÖRLERDE KALDIRMADAN ÖNCE KABİN VEYA KONTEYNER İÇİNDE PERSONEL OLUP OLMADIĞI KONTROL EDİN. KAPILARI KİLİTLEYİN VE ONDAN SONRA KALDIRIN.

JENERATÖRÜN İNDİRİLDİĞİ YÜZEYİN DÜZ, EĞİMSİZ OLMASINA VE JENERATÖR AĞIRLIĞINI TAŞIYACAK KAPASİTEDE OLMASINA DİKKAT EDİN. % 10 DAN FAZLA VE KAYMA RİSKİ BULUNAN EĞİMLİ YERLERE JENERATÖRÜ İNDİRMEYİNİZ.

1.3. YANGIN VE PATLAMA

JENERATÖRLERDE KULLANILAN YAKIT TUTUŞABİLİR VE PATLAYABİLİR. BU MADDELERİN DEPOLANMASINDA UYGUN ÖNLEMLERİN ALINMASI YANGIN VE PATLAMA RİSKİNİ AZALTIR. JENERATÖR ODASINDA MUTLAKA BC VE ABC SINIFI YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER BULUNDURULMALI VE İLGİLİLERE EĞİTİMLERİ VERİLMELİDİR.

JENERATÖR ODASINI VE JENERATÖRÜ TEMİZ TUTUNUZ. YAKIT, YAĞ, SOĞUTMA SIVISI VE AKÜ ELEKTROLİTİNİN YERE DÖKÜLMESİ DURUMUNDA DERHAL TEMİZLEYİNİZ. KİRLENEN YÜZEYLERİ SIVI ENDÜSTRİYELLER İLE SİLİN YANICI KİMYASALLAR KULLANMAYINIZ.

DİZEL MOTORU ÇALIŞTIRMAK İÇİN ETER GİBİ SPREY VEYA BENZERİ KİMYASALLARI ASLA KULLANMAYIN KULLANILAN START SPREYLERİ EMME MANİFOLDUN DA PATLAYABİLİR. BU DA YARALANMALARA SEBEP OLUR. JENERATÖR ODASINI HAVA AKIŞI OLACAK ŞEKİLDE SÜREKLİ HAVALANDIRINIZ.

AKÜ KUTUP BAŞLARINI TAKARKEN VEYA SÖKERKEN SİSTEMDE AKÜ ŞARJ REDRESÖRÜ VARSA ÖNCE AKÜ ŞARJ REDRESÖRÜNÜN BESLEMESİNİ AYIRINIZ.

BAKIM VE ONARIM DURUMLARINDA AKÜ KUTUP BAŞINI TAKARKEN ÖNCE ARTI (+) DAHA SONRA EKŞİ (-) KUTUP BAŞINI TAKINIZ. SÖKERKEN İSE TAKILMANIN AKSİNE İŞLEM UYGULAYIN.

YAKITIN ETRAFINDA KIVILCIM OLUŞTURABİLECEK VE/VEYA SİGARA İÇMEK GİBİ YANMAYA SEBEBİYET VERECEK DURUMLARA İZİN VERMEYİNİZ.

JENERATÖR ÇALIŞIYORKEN YAKIT İKMALİNDEN KAÇININIZ. MOTOR YAKIT SİSTEMİNDE YAKIT SIZINTISI VARSA JENERATÖRÜ ÇALIŞTIRMAYINIZ.

HASARLI VEYA TAMİR GEREKTİREN YAKIT TANKLARINI JENERATÖR SETİ ÜZERİNDEYKEN VE/VEYA JENERATÖR ODASI İÇERİSİNDE KAYNAK VE BENZERİ YOLLARLA TAMİR ETMEYE TEŞEBBÜS ETMEYİNİZ. YENİSİYLE DEĞİŞTİRİNİZ.

KULLANILMIŞ YAĞ VE YAKIT EMİŞ BEZLERİ, YAĞLARI VE YAKIT FİLTRELERİNİ GÜVENLİ BİR YERDE DEPOLAYINIZ. BAZI ORTAMLARDA YAĞ YAKIT EMMİŞ BEZLER VEYA ÜSTÜPLER KENDİLİĞİNDEN ATEŞ ALABİLİR.

AKÜLERİN YANINDA ÇIPLAK ALEV TÜRÜ VEYA ELEKTRİK ARKI OLUŞACAK DURUMLARA MÜSAADE ETMEYİNİZ. AKÜLERDEN ŞARJ ESNASINDA NEŞROLAN HİDROJEN GAZI ÇOK YANICI VE PARLAYICI OLDUĞUNDAN CİDDİ YARALANMALARA SEBEP OLABİLİR. MOTOR ÇALIŞIRKEN VE ÇALIŞTIRILIRKEN ASLA KUTUP BAŞLARINI ÇIKARMAYIN VURMAYIN VE ÜZERİNE EĞİLMİYİN.

EGZOZ MANİFOLDU VE BORULARI YAKINLARINA YANICI VE PARLAYICI MADDELER KOYMAYINIZ.

JENERATÖRÜ PATLAYICI VE YANICI KİMYEVİ MADDELERİN BULUNDUĞU TEHLİKELİ ALANLARDA ÇALIŞTIRMAYINIZ.

ORMANLIK ALANLARDA ÇALIŞTIRILACAK JENERATÖRLERDE MUTLAK SURETLE EGZOZ BORUSU ÇIKIŞINA KIVILCIM TUTUCU TAKINIZ. YAPRAK VE DALLARIN EGZOZ BORUSUNA TEMASINI ÖNLEYİN.

JENERATÖRÜN YANINDA YETERLİ MİKTARDA DOLU YANGIN TÜPÜ BULUNDURUNUZ.

1.4. HAREKETLİ PARÇALAR VE TAHRİŞ EDİCİ MALZEMELER

GENEL BİR BAKIM KURALI OLARAK; BAKIM ESNASINDA DİZEL MOTOR STOP DURUMDA VEYA MUHAFAZALARI ÜZERİNDE OLMASI SAĞLANMALIDIR. İSTİSNA BAKIM VE AYARLARIN YAPILMA ZORUNLULUĞU DIŞINDA MUHAFAZALARI SÖKÜLMÜŞ DURUMDAKİ MOTORLARI ÇALIŞTIRMAYINIZ. ÇALIŞAN BİR MOTORA YAKLAŞMAK BİR GÜVENLİK RİSKİDİR. GENİŞ VE GEVŞEK ELBİSELERİN, UZUN SAÇLARIN DÖNEN AKSAMLARA TAKILIP CİDDİ KAZALARA SEBEP OLACAĞINI HATIRLAYINIZ. MOTORA YAKIN TEMAS HALİNDE ÇALIŞMALARDA, ÇALIŞAN MOTORA DİKKATSİZLİK SONUCU ALET AVADANLIK GİBİ MALZEME DÜŞÜRMEK CİDDİ YARALANMALARA SEBEP OLUR. YANMALARINI ÖNLEMELERİ İÇİN ÇALIŞAN MOTOR EGZOZ SİSTEMİNE, TURBO ŞARJ SIKIŞTIRILMIŞ HAVA BORULARINA, SICAK YAĞA, SUYA VE YENİ STOP ETMİŞ MOTORA DOKUNMAMAYA DİKKAT EDİN. MOTORU ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE SERVİS ESNASINDA SÖKÜLEN EMNİYET VE KORUMA MAKSATLI MALZEMELERİNİ YERİNE TAKINIZ.

HAVA FİLTRESİ SÖKÜLMÜŞ DURUMDAYKEN MOTORU ASLA ÇALIŞTIRMAYIN. ÇALIŞAN MOTOR TURBO ŞARJI TÜRBİNİ CİDDİ PERSONEL YARALANMASINA VE TÜRBİN DE HASARA SEBEP OLUR.

MOTORDA KULLANILAN YAKITLAR, YAĞLAR, SOĞUTMA SIVILARI VE AKÜ ELEKTROLİZİNİN VÜCUDA TEMASINDAN KAÇININIZ. BU İŞLERLE UĞRAŞIRKEN ELİNİZE ELDİVEN TAKIN VE YAĞI GEÇİRMİYEN ELBİSELER GİYİN. YAĞLAR, ÖZELLİKLE KULLANILMIŞ YAĞLAR CİLDE TAHRİŞ YAPABİLİR VE EGZAMAYA SEBEP OLABİLİR. YAĞIN CİLDE TEMASINDAN SONRA İYİCE YIKAYIN VE KORUYUCU KREMLER KULLANIN. AKÜ İLE UĞRAŞIRKEN MUTLAKA YÜZ MASKESİ VE ASİDE DAYANIKLI GIYSİLER GİYİN.

MOTOR SICAKKEN RADYATÖR KAPAĞI VEYA MUSLUKLARINI AÇMAYINIZ. BUHAR VEYA SICAK SU ETRAFI SİÇRER VE SİSTEM BASINCI DÜŞER. RADYATÖR KAPAĞINI YAVAŞ YAVAŞ GEVŞETİP AÇARAK BASINCIN DÜŞMESİNİ SAĞLAYIN. AÇARKEN DE BUHAR VEYA SİÇRAMANIN NE TARAFA GİDECEĞİ DİKKATE ALINARAK KENDİNİZİ EMNİYETE ALIN.

SICAK YAĞLAR YANIKLARA SEBEP OLUR. SICAK YAĞA DOKUNMAYINIZ, CİLDİNİZ YANABİLİR. YAĞLAMA SİSTEMİNDE ÇALIŞIRKEN İŞE BAŞLAMADAN ÖNCE SİSTEMDE BASINÇ OLMADIĞINDAN EMİN OLUNUZ. MOTOR YAĞ FİLTRESİ KAPAĞI SÖKÜKÇEN ASLA MOTORU ÇALIŞTIRMAYIN YAĞ FIŞKIRABİLİR.

1.5. EGZOZ GAZLARI

EGZOZ GAZLARININ SOLUNMASI İNSAN SAĞLIĞI İÇİN ZEHİRLEYİCİ VE TEHLİKELİDİR. JENERATÖRÜ AÇIK HAVADA VEYA İYİ HAVA DOLAŞIMI OLAN ORTAMLARDA ÇALIŞTIRINIZ. EGZOZ GAZI ÇIKIŞ NOKTALARININ, İNSAN BULUNAN ALANLARA VEYA HAVA EMİŞ KANALLARININ YAKINLARINA VERİLMEMESİNE DİKKAT EDİNİZ.

GAZ KAÇAĞI OLAN EGZOZ SİSTEMİNDE JENERATÖRÜ ÇALIŞTIRMAYINIZ.

1.6. GÜRÜLTÜ

KABİNSİZ TİP JENERATÖRLERDE GÜRÜLTÜ SEVİYESİ 100 DBA FAZLADIR. UZUN SÜRELİ BU GÜRÜLTÜYE MARUZ KALMAK İNSAN SAĞLIĞINI OLUMSUZ YÖNDE ETKİLER VE İŞİTME KAYBINA NEDEN OLABİLİR.

UZUN SÜRE JENERATÖRÜN YANINDA BEKLENECEKSE MUTLAKA KULAKLIK TAKILMALIDIR. DAHA GENİŞ BİLGİ İÇİN BÖLÜM 4.13'Ü İNCELEYİNİZ.

1.7. ELEKTRİK

JENERATÖRÜNÜZÜN ELEKTRİK BAĞLANTILARINI BU KONUDA EĞİTİM ALMIŞ EHLİYETLİ ELEKTRİKÇİLERE VEYA TEKNİK SERVİSLERE BAĞLATTIRIN.

RÖMORKLU JENERATÖRLER DE DÂHİL OLMAK ÜZERE JENERATÖRÜN TOPRAKLAMASINI YAPIN VE TOPRAKLAMANIN YETERLİ OLDUĞUNU GÖRMEK İÇİN TOPRAKLAMA DİRENCİNİ ÖLÇÜN.

JENERATÖRÜ SULU VE ISLAK ZEMİNLİ YERLERDE ÇALIŞTIRMAYA KALKMAYINIZ. JENERATÖRÜN KURULU BULUNDUĞU ALANDA ZEMİN ISLAKSA TAHTA VEYA BENZERİ İZOLE MATERYALLERİN ÜZERİNE ÇIKARAK ELEKTRİK BAĞLANTILARINI YAPIN.

ÜZERİNDE ELEKTRİK AKIMI BULUNAN KABLO VEYA TERMİNALLERDEN UZAK DURUN. TERMİNALLERİN VÜCUDA TEMASINI ÖNLEYİN.

JENERATÖRÜN YÜK BAĞLANTISINI SÖKME DURUMUNDA MOTORU DURDURUN VE AKÜ NEGATİF KUTUP BAŞINI AKÜDEN AYIRIN.

YÜK BAĞLANTISI YAPILDIKTAN SONRA JENERATÖRÜ ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE KLEMENS BAĞLANTI KAPAKLARINI KAPATIN.

JENERATÖRÜ GÜCÜNE VE YÜK KARAKTERİSTİĞİNE GÖRE UYGUN YÜKLERE VE ELEKTRİK SİSTEMİNE BAĞLAYINIZ.

TÜM ELEKTRİK DONANIMLARINI RUTUBETTEN KORUYARAK KURU VE TEMİZ OLMASINI SAĞLAYIN. KARBONLAŞMIŞ RENGİ BOZULMUŞ VE AŞINMIŞ BAĞLANTI DONANIMLARI YENİLEYİN.

TÜM BAĞLANTI VE BOŞTA KALAN KABLONUN UÇLARINI İZOLE EDİNİZ. CANLI HATLARDAN AYIRINIZ.

JENERATÖRÜ YÜKE BAĞLARKEN BU KONUDA YAYINLANMIŞ İÇ TESİSAT YÖNETMELİĞİ VE STANDARTLARA UYGUN BAĞLANTILAR YAPIN.

BÖLÜM 2: JENERATÖR SETİ VE PARÇALARI

DAS POWER JENERATÖRLER ULUSLARARASI STANDARTLARDA DÜNYACA KABUL GÖRMÜŞ DİZEL MOTOR VE ALTERNATÖRLER KULLANILARAK ÜRETİLMİŞTİR.

HER JENERATÖRE AİT BİR GRUP ETİKETİ BULUNMAKTADIR. BU GRUP ETİKETİNDE JENERATÖRÜN SERİ NUMARASI, ÖZELLİKLERİ, AĞIRLIKLARI VE İMAL TARİHİ BULUNMAKTADIR. YEDEK PARÇADA, ARIZA TALEPLERİNDE, GÖRÜŞMELER DE VE İSTEKLERİNİZDE BU SERİ NUMARASINI KULLANINIZ.

JENERATÖR SETİNİN ANA PARÇALARI ŞEKİL 1.3 SAYFA 25'DE GÖSTERİLMİŞTİR.

2.1. DİZEL MOTOR

ISO 8528, ISO 3046 STANDARTLARINA UYGUN JENERATÖRLER İÇİN ÜRETİLMİŞ VE DÜNYACA KABUL GÖRMÜŞ ENDÜSTRİYEL TİP DİZEL MOTORLAR KULLANILIR.

4 ZAMANLI MEKANİK VE ELEKTRONİK GÜVERNÖRLÜ MOTORLARIN YANI SIRA SON TEKNOLOJİYLE ÜRETİLMİŞ ELEKTRONİK KONTROL MODÜLLÜ (EDC, EMS SERİSİ) MOTORLAR, HASSAS HIZ REGÜLASYONU, DÜŞÜK YAKIT SARFIYATLI VE SU SOĞUTMALIDIR. DAS POWER JENERATÖR KULLANDIĞI TÜM MOTORLARDA ÜRETİCİ FİRMANIN TAKMIŞ OLDUĞU ORJİNAL DONANIM KULLANIR. HİÇ BİR MOTORA SONRADAN PARÇA İLAVE EDİLMEZ. BU SAYEDE MOTORLARDA MAKSİMUM PERFORMANS SAĞLANMAKTADIR. KULLANILAN MOTORLAR AĞIR ÇALIŞMA KOŞULLARINA GÖRE TASARLANMIŞ VE DEĞİŞTİRİLEBİLEN FİLTRELERLE DONATILMIŞTIR. DİZEL MOTORUN GÜVENLİK İÇİNDE ÇALIŞMASINI SAĞLAYACAK TÜM DONANIMLAR JENERATÖRLE BERABER VERİLMEKTEDİR.

DİZEL MOTOR ELEKTRİK SİSTEMİ NEGATİF ŞASELİ 12 VEYA 24 D.C. DİR. BU SİSTEM MARŞ MOTORU, AKÜ ŞARJ ALTERNATÖRÜ VE AKÜ GRUBUNDAN OLUŞMAKTADIR. ÇALIŞMA GERİLİMİNE GÖRE BİR VEYA İKİ ADET KURŞUN-KALSİYUM ASİTLİ BAKIMSIZ AKÜLER JENERATÖR SETİYLE BERABER VERİLMEKTEDİR.

AKÜLERLE İLGİLİ DETAYLI BİLGİ İLERİKİ BÖLÜMLERDE VERİLMİŞTİR.

DİZEL MOTOR SOĞUTMA SİSTEMİ SU SOĞUTMALIDIR. SOĞUTMA SİSTEMİ BİR RADYATÖR, BİR RADYATÖR SOĞUTMA PERVANESİ, BİR DEVİR DAİM POMPASI VE TERMOSTAT DAN OLUŞUR.

ELEKTRONİK KONTROL MODÜLLÜ MOTORLAR HAKKINDA DETAYLI BİLGİLER İLERLEYEN BÖLÜMLERDE GENİŞ OLARAK VERİLMİŞTİR. AYRICA JENERATÖRLE BERABER ORJİNAL MOTOR KULLANMA VE BAKIM-ONARIM KİTAPLARI VERİLMEKTEDİR. DAHA DETAYLI BİLGİLERİ BU KİTAPLARDA BULABİLİRSİNİZ.

2.2. ALTERNATÖR

DAS POWER JENERATÖR, JENERATÖR SETLERİNDE CEI EN 60034-1; VDE O530; BS 4999-5000; NEMA MG1.22; NF 51-100,111; OVE M-10 STANDARTLARINA VE CE NORNMLARINA GÖRE ÜRETİLMİŞ ALTERNATÖRLER KULLANMAKTADIR.

ALTERNATÖRLER BAKIM GEREKTİRMEYEN YATAKLAMA SİSTEMİNE SAHİP, IP-23 KORUMA STANDARDINDA, İÇTEN SOĞUTMALI, FIRÇASIZ KENDİNDEN İKAZLI HASSAS REGÜLASYONLU, DÜŞÜK HARMONİK DİSTORSYONLU YÜKSEK VERİMLİDİR. UZUN SÜRE SORUNSUZ ÇALIŞACAK ŞEKİLDE TASARLANMIŞTIR.

2.3. YAKIT DEPOSU VE ŞASE

1000 KVA VE AŞAĞISINDA BULUNAN JENERATÖRLERDE YAKIT DEPOSU ANA ŞASE İÇERİSİNDE TASARLANMIŞTIR. BU GÜÇ DEN BÜYÜK OLANLARDA YAKIT TANKLARI HARİCİ TİP OLARAK JENERATÖRÜN YANINDA VERİLMEKTEDİR. YAKIT DOLUMU VE DEPO HAVA SİRKİLASYONUNU SAĞLAYACAK DEPO KAPAĞI, EMİŞ VE DÖNÜŞ REKOR BAĞLANTILARI, MEKANİK YAKIT SEVİYE GÖSTERGESİ, DEPO DA BİRİKEN SUYU ALMAK VE YAKITI BOŞALTMAK İÇİN BOŞALTIMA TAPASINA SAHİPTİR. ŞASE STERS HESABI YAPILARAK YÜKSEK MUKAVEMETLİ OLARAK ST 37-2, ST 37-3 ÇELİK SAÇTAN ÜRETİLMİŞTİR.

2.4. VİBRASYON TAKOZU

MOTORUN TİTREŞİMİNİ AZALTARAK ZEMİNE GEÇEN TİTREŞİMİ ÖNLEMELİK İÇİN VİBRASYON TAKOZLARI KULLANILIR. VİBRASYON TAKOZLARI MAKİNENİN AĞIRLIĞI VE GENLEŞME HESAPLARINA GÖRE SEÇİLEREK MOTOR, ALTERNATÖR BAĞLANTI AYAKLARIYLA ŞASI ARASINA KONULMAKTADIR. BAZI MODELLERİMİZDE MOTOR ÜRETİCİ FİRMALARIN TALİMATLARI DOĞRULTUSUN DA MOTOR VE ALTERNATÖR ŞASEYE RİJİT OLARAK BAĞLANMAKTA OLUP VİBRASYON TAKOZLARI ŞASI İLE ZEMİN ARASINA KONULMAKTADIR.

2.5. KUMANDA VE TRANSFER PANOSU

JENERATÖRÜ AMACA UYGUN GÜVENLİ ÇALIŞTIRMAK, MOTOR VE ALTERNATÖRÜ KORUMAK İÇİN OTOMATİK, MANUEL, YEDEKLİ, DUAL VE SENKRONİZASYON PANOLARI BULUNMAKTADIR.

OTOMATİK JENERATÖRLERDE TRANSFER İŞLEMİ HARİCİ TRANSFER PANOSUYLA YAPILMAKTADIR.

MANUEL JENERATÖRLERDE MOTORUN ISINMADAN DEVREYE ALINMASI VE ALTERNATÖRÜN KORUNMASI İÇİN TERMİK MANYETİK ŞALTER BULUNMAKTADIR. DAHA DETAYLI BİLGİLER BÖLÜM 5' DE VERİLMİŞTİR.

2.6. SUSTURUCU VE EGZOZ SİSTEMİ

SUSTURUCU VE EGZOZ SİSTEMİ MOTORDAN ORTAYA ÇIKAN GÜRÜLTÜYÜ AZALTIR VE EMNİYETLİ GAZ ÇIKIŞI SAĞLAR.

AÇIK TİP JENERATÖRLE DE EGZOZ SUSTURUCUSU MONTAJ İÇİN YANINDA VERİLMİŞTİR. KABİNLİ TİP JENERATÖRLERDE SUSTURUCU KABİN İÇERİSİNE MONTAJLI OLARAK BULUNMAKTADIR.

DAHA DETAYLI BİLGİLER BÖLÜM 4.6 DA VERİLMİŞTİR.

BÖLÜM 3 : ODA BOYUTLANDIRMASI VE KURULUMU

3.1. Giriş

JENERATÖR SETİNİN SAĞLIKLI VE GÜVENLİ BİR ŞEKİLDE ÇALIŞMASI İÇİN JENERATÖRÜN KURULACAĞI YER KURULUM İŞLEMİNİN EN ÖNEMLİ AŞAMASIDIR. GÜVENLİ BİR KURULUM YAPMAK İÇİN BİRİNCİ BÖLÜMDE BAHSEDİLEN EMNİYET TEDBİRLERİNİ ALIN VE UYGULAYIN.

JENERATÖR SETİNİ YAĞMUR, KAR, DOLU, SEL SUYU, AŞIRI NEM, DOĞRUDAN GÜNEŞ IŞIĞI, AŞIRI SOĞUK VEYA SICAK GİBİ UNSURLARA KARŞI KORUYACAK YERLERE KURUNUZ.

JENERATÖR SETİNİ AŞINDIRACAK MATERYALLER VE İLETKENLİK SAĞLAYAN EGZOZ DUMANI, BUHAR, YAĞ BUHARI, TOZ, TİFTİK, İPLİK GİBİ ZARARLI MADDELERE KARŞI KORUMA SAĞLAYABİLECEK YERLERE KURUNUZ.

ODA GİRİŞİNİN JENERATÖRÜN MONTAJ AMACIYLA İÇERİ GİRMESİNDE VE GEREKTİĞİNDE DIŞARI ÇIKARTILMASINDA PROBLEM YARATMAYACAK GENİŞLİKTE OLMASINA İMKÂN SAĞLANMALIDIR.

JENERATÖR ODASINI YETERLİ AYDINLATMA VE PRİZLER İLE TEÇHİZ EDİN.

EĞER JENERATÖR BİNA DIŞINA KURULACAKSA BİR KABİN, KONTEYNİR VEYA ODA İÇERİSİNE KONULMALIDIR. KABİN İSTEĞE BAĞLI OLARAK SES İZOLASYON VEYA KORUMA KABİNİ OLARAK SEÇİLEBİLİR.

MOTOR VE ALTERNATÖRDEN GELEN MEKANİK VE EGZOZ GÜRÜLTÜLERİNİ AZALTMAK AMACIYLA ÖZELLİKLE İKAMETGÂHLARA YAKIN ÇEVRELERDE SES DÜŞÜRÜCÜ PANELLER KULLANILABİLİR.

JENERATÖR SETİNİ TEHLİKE ARZ EDECEK ALANLARA KURMAYINIZ.

YANGIN SÖNDÜRME CİHAZINI RAHAT GÖRÜLEN VE KOLAYCA ALIP YANGINA MÜDAHALE EDEBİLECEK BİR YERE MONTE EDİN.

3.2. PLATFORM VE ZEMİN

ÖZEL KAİDE BETON GEREKLİ DEĞİLDİR. JENERATÖR ISLAK AĞIRLIĞINI TAŞIYACAK DÜZ BİR ZEMİN YETERLİDİR.

JENERATÖR ŞASESİ İLE ZEMİN ARASINA KONULACAK VE JENERATÖRDE MEYDANA GELEN TİTREŞİMLERİ EMEREK ZEMİNE İLETİMİ AZALTACAK VAKUMLU KONİK TAKOZLAR STANDART OLARAK JENERATÖR İLE BERABER VERİLMEKTEDİR. BU VİBRASYON TAKOZLARINI JENERATÖRÜ ZEMİNE YERLEŞTİRİRKEN TAKINIZ.

SU BASMA RİSKİ OLAN VEYA KALORİFER KAZAN DAİRESİ GİBİ NEMLİ ZEMİN ORTAMLARINDA JENERATÖR SETİNİN ZEMİNDEN YÜKSELTİLMESİ TAVSİYE EDİLİR. BUNUN İÇİN YAPILACAK PLATFORM JENERATÖR EBATLARINA UYGUN VE YERDEN 300 MM YÜKSEK OLMASI GEREKMEKTEDİR. BU ŞEKİLDE JENERATÖRÜN GÜVEN İÇİNDE İŞLETİLMESİ VE BAKIMININ YAPILMASINDA KURU BİR ZEMİN SAĞLANMIŞ OLACAKTIR.

BETON KAİDE YAPMAK İÇİN JENERATÖRÜN ISLAK AĞIRLIĞI VE BOYULARI BİLİNMEKTEDİR. KAİDE BETONUN TAŞIMA GÜCÜ BETON İÇERİSİNE KONULACAK HASIR DEMİRLER İLE GÜÇLENDİRİLMELİDİR. BETON DERİNLİĞİ AŞAĞIDAKİ FORMÜL İLE HESAPLANMAKTADIR.

$$FD = \frac{W}{D \times B \times L}$$

FD: TEMEL DERİNLİĞİ (M)

W : JENERATÖRÜN ISLAK AĞIRLIĞI (KG)

D : BETON YOĞUNLUĞU (KG/M³)

B : TEMEL GENİŞLİĞİ (M)

L : TEMEL UZUNLUĞU (M)

NOT: TEMEL GENİŞLİĞİ VE UZUNLUĞU İÇİN JENERATÖR BOYUTLARINDAN 300 MM GENİŞ ALINIR.

DİKKAT! : DÜZGÜN OLMAYAN VEYA ZAYIF OLAN KAİDE BETONLARI İSTENMEYEN VİBRASYONLARA SEBEP OLABİLİR.

EĞER JENERATÖR BİNA ÇATISINA KONULACAKSA TİTREŞİM İZOLASYONUNA ÖZEL İTİNA GÖSTERMEK GEREKİR. BU GİBİ DURUMLARDA HELEZON YAY TİPİ TİTREŞİM İZOLATÖRLERİ KULLANILMASINI TAVSİYE EDERİZ. DAHA GENİŞ BİLGİ İÇİN FİRMAMIZLA İRTİBATA GEÇMENİZİ ÖNERİRİZ.

3.3. JENERATÖR ODASI HAVALANDIRMASI

ANA PRENSİP MOTORA ENTEGRE RADYATÖRLÜ JENERATÖR GRUPLARININ ODA İÇİNDE ÜRETTİĞİ SICAK HAVAYI MİNİMUM SEVİYEDE ATMAK VE GEREKLİ ÇEVRE HAVASINI İÇERİ ÇEKEREK SİRKÜLASYONU SAĞLAMAKTIR.

ŞEKİL-1-4 SAYFA 26'DE GÖRÜLDÜĞÜ ÜZERE JENERATÖR GRUBU DUVARLARLA OLAN MESAFESİ DİKKATE ALINARAK UYGUN BİR ŞEKİLDE MONTE EDİLMELİDİR. AMAÇ SERİN HAVAYI JENERATÖR ODASI DUVARININ MÜMKÜN OLAN EN ALT KISMINDAN ÇEKMEK VE RADYATÖRE DOĞRU İTMEK VE DAHA SONRA JENERATÖR ODASI DIŞINA ATILMASINI SAĞLAMAKTIR.

RADYATÖRÜNÜN UYGUN OLMAYACAK TARZDA DUVARA ÇOK YAKIN MONTE EDİLMESİ DURUMUNDA, ATILMASI GEREKEN SICAK HAVANIN BİR KISMININ ODA İÇERİSİNE GERİ YANSIYACAK VE TEKRAR FAN TARAFINDAN EMİLEREK RADYATÖRDEN GERİ ATMA DURUMUNDA KALACAKTIR. BU DURUM YETERSİZ SOĞUTMA SİRKÜLASYONU SONUCU AŞIRI HARARET OLUŞMASINA NEDEN OLUR. RADYATÖR ATIŞ TARAFI DUVAR PENCERESİ SOĞUTMA RADYATÖR YÜZEY ALANINDAN %25 DAHA GENİŞ VE RADYATÖR YAPI ŞEKLİNE UYGUN OLMALIDIR.

SAC VEYA HAVA GEÇİRMİYEN BRANDA TÜRÜ ESNEK MALZEME KULLANILARAK RADYATÖR FLANŞI İLE DUVAR ARASINA DAVLUMBAZ YAPILMALIDIR. ESNEK DAVLUMBAZ ÖZELLİKLE JENERATÖRÜN ZEMİNE VAKUMLU TAKOZLAR ÜZERİNE MONTE EDİLDİĞİNDE GEREKLİDİR.

KEZA RADYATÖR EMİŞ TARAFI PENCERESİ SOĞUTMA RADYATÖR YÜZEY ALANINDAN %25 DAHA GENİŞ VE RADYATÖR YAPI ŞEKLİNE UYGUN OLMALIDIR.

BUNU GÖSTEREN İYİ BİR ÖRNEK ŞEKİL-1.5 SAYFA 26'DE GÖRÜLDÜĞÜ GİBİDİR. RADYATÖR ÖN BAĞLANTI ALANI 1,44 M², HAVA ÇIKIŞ/GİRİŞ AÇIKLIĞI DUVARDA OLMASI GEREKEN ALAN İSE 1,80 M² DİR.

IZGARA TAKILIRSA AÇIKLIK 2,25 M²'YE ÇIKARILMALIDIR.

HAVA AÇIKLIKLARININ KORUNMASI İÇİN PENCERELERE PANJUR YAPILMALIDIR. BUNLAR SABİT VEYA HAREKETLİ TİP DEN OLABİLİRLER. HAREKETLİ TİPLER OTOMATİK OLARAK JENERATÖR DEVREYE GİRDİĞİNDE AÇILACAK, JENERATÖR DEVREDEN ÇIKTIĞINDA KAPANACAK ŞEKİLDE OTOMASYONU YAPILABİLİR. EL İLE AÇILIP KAPANAN HAREKETLİ PANJURLAR MANUEL JENERATÖRLER İÇİN UYGUNDUR YALNIZ OTOMATİK JENERATÖRLERDE ASLA KULLANILMAMALIDIR.

EMİŞ HAVASI ALTERNATÖR ÜZERİNDEN ÇEKİLMEK SURETİYLE ALTERNATÖR İÇİN GEREKLİ SOĞUTMA HAVASI SAĞLANIR. BÖYLECE HAVA FİLTRESİ EMİŞİNE VE MOTORA GELİR. DAHA SONRA FAN TARAFINDAN EMİLİP RADYATÖR ÜZERİNE ÜFLENEREK RADYATÖRDEN GEÇİRİLMEK SURETİYLE RADYATÖRDEKİ SICAKLIK ATMOSFERE ATIŞ PENCERESİNDEN TAHLİYE EDİLİR.

HER NE KADAR EMİŞ PENCERESİNİN DUVAR ALT KISMINDA OLMASI TERCİH EDİLSE DE BAZEN BU MÜMKÜN OLMAZ. YUKARIDAN EMİŞLERDE AZDA OLSA ISININ YÜKSEĞE ÇIKMASI NEDENİYLE BİR MİKTAR BİRİKİMİ OLUŞUR.

BÖYLE DURUMDA JENERATÖR ODASI İÇ ISININ YÜKSELMESİ KAÇINILMAZ OLUR. BU MAKSATLA FİLTRE EMİŞ HAVA HARARETİ KONTROL EDİLİR VE YÜK AZALTIYOR VEYA DEMERAJ OLARAK BUNDAN BÖYLE DİKKATE ALINIR.

RADYATÖR TARAFINDAN ATILAN SICAK HAVA EĞER DİREKT DIŞARIYA VERİLEMİYORSA HAVA ATIŞ DAVLUMBAZI YAPILACAKSA DAVLUMBAZ İÇERİSİNE HAVA YÖNLENDİRME KANALLARI YAPILMASI GEREKİR. BAKINIZ ŞEKİL 1-6 SAYFA 26

3.4. EGZOZ SİSTEMİ

EGZOZ SİSTEMİNİN BİRİNCİ FONKSİYONU MANİFOLDA GELEN EGZOZ GAZLARINI KONTROLÜ BİR SES SEVİYESİ DÜZEYİNDE MOTORDAN VE JENERATÖR ODASINDAN DIŞ ATMOSFERE ATMAKTIR.

EGZOZ GAZININ MOTORDAN DIŞARIYA ATILIŞINDA, EGZOZ GAZINA BELİRLİ BİR LİMİT ALTINA DÜŞÜRÜLEREK DİRENÇ GÖSTERMEYECEK ŞEKİLDE ATILMASI HALİNDE, MOTOR OPTİMUM PERFORMANSINI VERECEKTİR.

STARTTA MOTOR EGZOZ ÇIKIŞ FLAŞINDA TOPLAM EGZOZ SİSTEMİ GERİ TEPME BASINCI TAVSİYE EDİLENDEN FAZLA OLMAMALIDIR.

AŞIRI EGZOZ BASINCI GERİ TEPMESİ MOTOR YANMA ODASINDA VE SİLİNDİR CİDARINDA KOMPLE ZAFİYETE NEDEN OLACAKTIR. SONUCUNDA MOTORDA GÜÇ DÜŞÜKLÜĞÜ, YÜKSEK EGZOZ HARARETİ VE YANMA ODASINDA VE BORULARDA KURUMLANMAYA NEDEN OLACAKTIR. ŞAYET YAĞLI BİR KURUMLANMA OLURSA TURBO ŞARJ TÜRBÜN KISMINA ZARAR VERİR. BU YAĞLI KURUMLAR TÜRBÜN KANTLARINDA BİRİKEREK ZAMANLA SERTLEŞMİŞ KARBON KALINTILARINA DÖNÜŞÜR. BÖYLECE TURBO TÜRBÜNÜ DÖNÜŞÜNDE DENGESİZLİK (BALANS BOZUKLUĞU) YARATARAK PROBLEMLERE SEBEP OLUR.

EGZOZ SİSTEMİ MONTAJI NORMAL MONTAJ DIŞINDA PLANLANMALIDIR. ANA AMAÇ AŞAĞIDAKİLER OLMALIDIR.

1. KOMPLE SİSTEMİN GERİ TEPME BASINCININ MAKSİMUM LİMİTİN ALTINDA OLMASINI TEMİN ETMEK. BUNUN İÇİN MÜMKÜN OLAN EN KISA MESAFEDEN VE AZ DİRSEK KULLANARAK GAZIN DIŞARI ATILMASININ SAĞLANMASI. BİRDEN FAZLA DİRSEK KULLANILCAKSA DİRSEK ÇAPI BORU ÇAPINDAN %50 BÜYÜK TUTMAK.
2. EGZOZ ÇIKIŞ DİRSEĞİ VE TURBO ŞARJIN AĞIRLIĞINI ALACAK ŞEKİLDE ASKIYA ALARAK DESTEKLEMEK.
3. ISISAL GENLEŞME VE BÜZÜLMİYİ DİKKATE ALMAK.
4. MOTORUN EGZOZ ÇIKINA KOMPANSATÖR MONTE EDEREK GEREKLİ ESNEKLİĞİ SAĞLAMAK.
5. EGZOZ GÜRÜLTÜSÜNÜ AZALTMAK.

EGZOZ DİRSEĞİ DİREKT OLARAK TURBO ÇIKIŞINA İRTİBATLANDIĞIN DA VE MOTORDAN DESTELENMEDİĞİNDE, TURBOŞARJ SADECE EGZOZ SİSTEMİ KÜÇÜK AĞIRLIKLARINA DESTEK OLABİLİR. BU HUSUS EGZOZ SİSTEMİNİN EGZOZ DİRSEĞİNDEN DESTEKLENMEMESİ GEREKTİĞİ ANLAMINDADIR. ŞARTLARA GÖRE DESTEKLEME JENERATÖR GRUBU ÜZERİNDE, UYGUN OLAN BAŞKA BİR YEDEN DESTEKLENEBİLİR.

ŞAYET MOTOR ANTI- VİBRASYON TAKOZLARI VEYA BENZERİ DÜZEN ÜZERİNDEYSE, MOTOR START VEYA STOP ETTİĞİNDE MOTOR EGZOZ ÇIKIŞ DİRSEK FLAŞINDA YANA DOĞRU BİR HAREKET OLACAKTIR. PRATİKTE BİR ESNEK (FLEXSİBİL) EGZOZ BORUSU MÜMKÜN OLUYORSA ÇIKIŞ FLANŞI YANINA BAĞLANIR.

ŞAYET MOTOR İLE EGZOZ SİSTEMİ ARASINDA BİR SALLANTI VEYA İLERİ GERİ HAREKET ETME DURUMU İHTİMALİ VARSA MÜMKÜN OLDUĞUNCA ESNEK BAĞLANTI MOTORA EN YAKIN OLACAK ŞEKİLDE BAĞLANMALI.

ISI GENLEŞİMİ NEDENİYLE KEZA EGZOZ BORUSUNDA BİR HAREKET OLACAKTIR. PASLANMAZ ÇELİK DEN YAPILMIŞ GENLEŞİM SÖNDÜRÜCÜ KÖRÜKLERİN (KOMPANSATÖRLERİN) KULLANILMASI GENLEŞİMDEN KAYNAKLANAN PROBLEMİ SÖNÜMLEMEK İÇİN KULLANILAN BİR METOTTUR.

GERÇEKTE SÖNÜMLEYİCİ KÖRÜKLER, SADECE UFKİ EKSENE PARALEL DEFORMASYONLARI ÜZERİNE ALIR. TAVSİYE EDİLEN UYGULAMA, 250 -400 MM ARASI UZUNLUKTA İKİ AYRI KISA KÖRÜĞÜN DÜZ GİDEN EGZOZ BORUSUNA BAĞLANMIŞ ŞEKLİDİR. BÖYLECE GENLEŞİMDEN KAYNAKLANAN AÇISAL HAREKET HER KÖRÜK TARAFINDAN EMİLEREK AZALTILMIŞ OLUR. JENERATÖR ODASINA EGZOZ SİSTEMİNDEN YAYILAN ISIYI AZALTMAK İÇİN EGZOZ SİSTEMİNE ISI YALITIMI YAPILMASI TAVSİYE EDİLİR. KEZA YAPILACAK EGZOZ ISI YALITIMI MOTOR GÜRÜLTÜ SEVİYESİNİ BİR MİKTAR DÜŞÜRMEYE YARDIMCI OLUR.
(ŞEKİL 1-7 SAYFA 26)

YAKIT BORUSUNDA ÇATLAMA SONUCU MEYDANA GELEBİLECEK YAKIT KAÇAKLARINDAN KAYNAKLANABİLECEK OLUMSUZLUĞU BERTARAF ETMEK İÇİN EGZOZ SİSTEMİNİN YALITILMASI TAVSİYE EDİLİR.

BORU FLANŞLARI VEYA ESNEK KOMPANSATÖRLERİN BULUNDUĞU YERLERDE YAPILAN YALITIMLARDA ASKILI KELEPÇELER KULLANILABİLİR. BU ASKILI KELEPÇE VEYA BORU BİLEZİĞİ, EGZOZ ELASTİKİ BORULAMA SİSTEMİNİN FONKSİYONUNA MANİ OLMAYACAK ŞEKİLDE KOLAY TAKILABİLİR OLMALIDIR.

DİKKAT ! :EGZOZ MANİFOLTLARINI VE TURBO ŞARJLARI YALITMAYIN. YALITILIRSA MOTORDA VERİMSİZ ÇALIŞMA VE PARÇALARDA OLUŞAN TERMAL STRES DEN KAYNAKLANAN BASINÇ NEDENİYLE ARIZALARA SEBEP OLUR.

MOTORUN EGZOZ GAZ ATIŞ VE TEMİZ HAVA EMİŞ ÇEVİRİMİNDE (SİRKÜLASYONUNDA) EGZOZ GAZININ TEKRAR MOTOR HAVA EMİŞ YOLU İLE GİRMESİNE MANİ OLUNMALIDIR. EGZOZ GAZLARININ DÖNMEŞİ MOTORA GİRECEK TEMİZ HAVA İÇİNDE BULUNAN YANMAYI GERÇEKLEŞTİRECEK OKSİJEN MİKTARINDA AZALMA VE EGZOZ GAZINDAKİ KURUM NEDENİYLE KISA SÜREDE HAVA FİLTRESİNDE TIKANMAYA SEBEP OLUR.

EGZOZ TAHLİYE BORULARININ RADYATÖRÜN BULUNDUĞU AYNI DUVARDAN ÇIKACAK KONUMDA MONTAJ YAPILMASI TERCİH EDİLMELİDİR. PİSLİK VE HAVADA YOĞUNLAŞAN SU DAMLACIKLARININ EGZOZ BORUSUNDAN İÇERİ GİRMEMESİ İÇİN UFKİ MONTAJDA YAĞMUR KAPAĞI (HOROZ) KULLANILIR VEYA ATIŞ AĞZI, KURTAĞZI ŞEKLİNDE ALT KISMINDAN KESİLİR. KEZA ATIŞ AĞZI, SES KİRLİLİĞİ FAKTÖRÜ BAKIMINDAN DAHA AZ ÖNEME HAİZ İSTİKAMETE ÇEVİRİLMELİDİR.

UZUN BİR EGZOZ BORUSUNDA ÇALIŞMA SONUCU YOĞUNLAŞMA NEDENİYLE SU DAMLACIKLARI OLUŞUR VE BU SU MOTORA GİRER. KORUMA AMAÇLI OLARAK BORULAMANIN EN DÜŞÜK SEVİYESİNDEN BİRİKEBİLECEK SUYU ALMAK İÇİN BİR TAHLİYE DÜZENİ İLAVE EDİLMELİDİR. AKSİ HALDE MOTORDA KOROZYONA VEYA HİDROLİK KİTLEMESİNE NEDEN OLUR.

SU TAHLİYESİ İÇİN EN DÜŞÜK SEVİYEDEN BASİT BİR DELİK AÇILABİLİR VEYA BİR TAHLİYE BORUSU İLE DIŞARI ATILABİLİR VEYA BİR KAPTA TOPLANIP BAKIM DÖNEMLERİNDE BOŞALTILABİLİR. BU DELİK VEYA TAHLİYE GERİYE EGZOZ DUMANI KAÇIRMAYACAK ŞEKİLDE UYGUN YERDEN AÇILIR.

BİR SÖNÜMLEME VEYA GENLEŞİM SUSTURUCUSU NORMALDE EGZOZ GAZLARININ SESİNİ AZALTIR. SUSTURUCU TESİSİNDE EN İYİ ELDE EDİLECEK GÜRÜLTÜ AZALTICI PERFORMANS, SUSTURUCULARIN EGZOZ BORULAMA SİSTEMİ ORTASINA MONTE ETMEKTEN KAÇINMAK SURETİYLE SAĞLANABİLİR. MÜMKÜN OLUYORSA EN İYİ SUSTURUCU MONTAJ YERİ BORULAMA UZUNLUĞUNUN 2 / 3'NE İSABET EDECEK ŞEKİLDE YAPILIR.

3.5. YAKIT İKMAL SİSTEMİ

DİKKAT!: YAKITIN BULUNDUĞU YERLERDE BÖLÜM 1 DE BAHSİDİLEN EMNİYET TEDBİRLERİNİ UYGULAYINIZ.

GÜVENİLİR VE SAĞLIKLI BİR ÇALIŞMA İÇİN JENERATÖR MOTORLARIN DA MODERN YÜKSEK BASINÇLI VE SON DERECE TEMİZ YAKIT KULLANILMASINI GEREKTİRİR. YAKIT SİSTEMİ MOTORA KESİNTİSİZ YAKIT SAĞLAYACAK ŞEKİLDE OLMALIDIR. BELİRTİLEN ÖZELLİKTEKİ YAKITIN KULLANILMAMASI HALİNDE ŞUNLAR ORTAYA ÇIKAR: STARTTA ZORLANMA, ZAYIF YANMA OLAYI, ENJEKTÖRLERDE VE YANMA ODALARINDA KURUMLANMA, YAKIT SİSTEMİ VE FİLTRELERİN ÖMRÜNDE KISALMA, MOTOR EKONOMİK ÖMRÜNDE KISALMA VE MOTORUN GARANTİ DIŞI KALMASI GİBİ DURUMLARLA KARŞILAŞILMASI KAÇINILMAZDIR.

DAS POWER JENERATÖR ASTM VEYA 2,0 DİZEL YAKITI KULLANMASINI TAVSİYE EDER.

VİSKOZİTE: TAVSİYE EDİLEN VİSKOZİTE 1,3 İLE 5,8 SENTİSTROKE.

SETAN SAYISI: 0 C 'İN ÜSTÜNDE 40, 0 C'İN ALTINDA 45

KÜKÜRT SAYISI : %0,5 HACMİ AŞMAMALIDIR.

SU VE TORTU : %0,05 HACMİ AŞMAMALIDIR.

YOĞUNLUK: 0,816 İLE 0,876 G/CC

ASH : %0,02 HACMİ AŞMAMALIDIR.

ASİT MİKTARI: HER 100 ML 0,1 MGKOH AŞMAMALIDIR.

YÜKSEK ASH (YAKITIN İÇERİSİNDEKİ MİNERAL KALINTI MİKTAR) MİKTARI SİLİNDİRLERDE VE ENJEKTÖRLERDE OKSİTLENMEYE SEBEP OLUR.

DÜŞÜK SETAN SAYISI MOTORUN ZOR ÇALIŞMASINA SEBEP OLUR.

YAKITIN İÇERİSİNDE FAZLA KÜKÜRT MİKTARI OLMASI HALİNDE YANMA ANINDA KÜKÜRT KALINTILARI SÜLFÜRİK ASİDE DÖNÜŞÜR BU DA TEHLİKE ARZ EDER VE AŞIRI YIPRANMALAR SEBEP TEŞKİL EDER.

UYGUN OLMAYAN VİSKOZİTE MOTORDA AŞIRI DUMANLI YANMA VE GÜÇ DÜŞÜMÜNE SEBEP OLUR.

HARİCİ YAKIT TANKINDAN BESLENEN ÖZELLİKLE BÜYÜK GÜÇLÜ (1000 KVA ÜZERİ) MOTORLARDA YAKIT TANKI MOTOR ENJEKTÖR SEVİYESİNDEN YÜKSEKTE OLMAMALIDIR. MECBUR KALINDIĞI ZAMAN MOTOR ÇALIŞMAZKEN YAKITIN HAREKETİNİ ENGELLEYECEK TEDBİRLER ALINMALIDIR. MOTORLARDA YAKIT SİSTEMİNDEN DÖNEN YÜKSEK SICAKLIKTAKİ YAKITIN GÜNLÜK YAKIT TANKINA DÖNMEYEN EVVEL MAKSİMUM 55 ° C' Yİ GEÇMEYECEK DÜZEYDE SOĞUTULMASI GEREKİR. YAKIT TANKINDAN MOTORA ÇEKİLEN BESLEME BORUSU MOTORUN YAKIT TÜKETİMİNİ KARŞILAYACAK ÇAPTA OLMALIDIR. YAKIT GERİ DÖNÜŞ HATTI BORU ÇAPI BESLEME HATTI BORU ÇAPINDAN KÜÇÜK OLMAMALIDIR.

GALVANİZLİ BORU VE REKORLAR DÂHİL, PLASTİK VE UYGUN OLMAYAN DİĞER MALZEMELERİ JENERATÖR YAKIT SİSTEMİ BORULAMA İŞİNDE KULLANMAKTAN KAÇININ.

YAKIT BORUSU BORU TESİSATI BOYUTLANDIRILMASI YAPILIRKEN FİLTRELER TESİSAT ELEMANLARI VE VANALARDA BASINÇ DÜŞMESİ HESABA KATILMALIDIR. YAKIT BORULARININ MOTORA BAĞLANTI NOKTASINDA ESNEK YAKIT HORTUMLARIYLA BAĞLANMALIDIR. AKSİ TAKDİRDE JENERATÖR VİBRASYONUNDAN DOLAYI DİREKT BAĞLANAN BORULAMA DA BORULARDA ÇATLAMA VE SIZINTILAR MEYDANA GELECEKTİR. YAKIT BORULARINI SICAK SU BORULARI, ELEKTRİK KABLOLARININ BULUNDUĞU YERLERDEN GEÇİRMİYİNİZ VE EGZOZ SİSTEMİNDEN UZAK TUTUNUZ.

YAKIT BORULARINI HAVA ŞARTLARINI GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURARAK İZOLE EDİNİZ. BAZI DURUMLARDA HARİCİ TİP YAKIT TANKI TOPRAĞIN BUZLANMA SEVİYESİNİN ALTINDA OLACAK ŞEKİLDE GÖMÜLEBİLİR. BU ŞEKİLDE YAKITIN DONMASI ENGELLENEBİLİR.

YAKIT HATTI BORULAMA VE ELEMAN MONTAJINDA TEFLON BANT TÜRÜ MATERYALLER KULLANMAYINIZ. BU BANTLAR MOTOR YAKIT SİSTEMİNE KAÇARAK POMPA VE ENJEKTÖRLERİN TIKANMASINA SEBEP OLABİLİR.

DİKKAT!: YAKIT GERİ DÖNÜŞ HATTINI KESİNLİKLE YAKIT BESLEME HATTINA VERMEYİNİZ. MUTLAKA YAKIT TANKINA DÖNÜŞÜNÜ SAĞLAYINIZ.

OTOMATİK DOLUM SİSTEMİ OPSİYONEL OLARAK YAPILMAKTADIR. GÜNLÜK YAKIT TANKI ÜZERİNDEKİ MAGNETİK ELEKTRONİK SEVİYE ŞAMANDIRASI SİSTEMİ VE YAKIT TRANSFERİ SAĞLAYACAK DİŞLİ POMPALAR İLE OTOMATİK YAKIT DOLUMU YAPILABİLİR. DAHA GENİŞ BİLGİ İÇİN SATIŞ TEMSİLCİNİZLE GÖRÜŞMENİZİ TAVSİYE EDERİZ.

JENERATÖR GÜÇLERİNE GÖRE YAKIT BORUSU TAVSİYELERİ

JENERATÖR STANDBY GÜCÜ (KVA)	MAKSİMUM YAKIT BORUSU UZUNLUĞU (M)	MAKSİMUM DİKEY YÜKSEKLİK (M)	MAKSİMUM FITTINGS ELEMANI SAYISI (M)	TAVSİYE EDİLEN BORU ÇAPI (INCH)
10 - 700	6	1	6	25.4 (1*)
800 -1385	6	1	6	38 (1 1/2*)
1401 - 2500	6	1	6	50.8 (2*)

3.6. YAĞLAMA

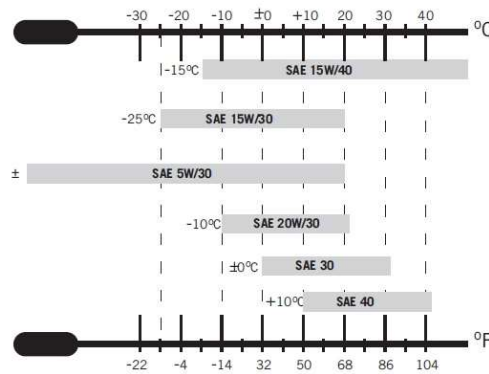
DİZEL MOTORLARIN YAĞLAMA SİSTEMİ JENERATÖR SETİNİN EN ÖNEMLİ PARÇALARINDAN BİRİSİDİR. DOĞRU YAPILAN YAĞ SEÇİMİ, YAĞ VE FİLTRE DEĞİŞİM PERİYOTLARI MOTORUN PERFORMANSINI HALİYLE ÖMRÜNÜ UZATAKTIR.

THE AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE (API), THE AMERICAN SOCIETY OF TESTING AND MATERIALS (ASTM) VE SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS (SAE) ORTAKLAŞA YAĞLAMA YAĞLARININ SINIFLANDIRILMASI VE PERFORMANS KATEGORİLERİ İÇİN BİR SİSTEM GELİŞTİRİLMİŞ VE BU SİSTEM KORUNMUŞTUR.

MOTORLARIN ÇALIŞMA ORTAM ISISI -15 DERECE ÜZERİNDEYSE KULLANILMASI ZORUNLU YAĞ 15W/40 OLUP MİNİMUM OLARAK API CG-14 ÖZELLİKLERİNİ KARŞILAR.

YAĞDAKİ SÜLFÜR ORANI %0.2 DEN AZ OLMASI HALİNDE MOTOR YAĞI 500 İŞ SAATİNDE BİR DEĞİŞTİRİLİR. BELİRTİLEN YÜZDE ORANINDAN FAZLA SÜLFÜR İHTİVA EDEN YAĞLAR, YAĞ DEĞİŞİM PERİYODUNU KISALTIR. API CF, CF-4, CG-4 TÜRÜ YAĞLAR KULLANILDIĞINDA YAĞ DEĞİŞİM SÜRELERİ 200 SAATİ GEÇMEMELİDİR. VDS, VDS-2, ACEA, E3 KULLANILMASI DURUMUNDA YAĞ DEĞİŞİM SÜRESİ 400 SAATE KADAR UZAMAKTADIR.

YAĞ SEVİYELERİ ÇALIŞAN VEYA STANDBY MOTORLARDA MUAYYEN PERİYOTLARLA KONTROL EDİLMELİDİR.



3.7. SOĞUTUCU KARIŞIMI

DİZEL MOTORLARDA KULLANILMASI UYGUN GÖRÜLEN UYGUN SU - ANTİFRİZ (ETİLEN GLİKOL) KARIŞIM ORANI %50 ETİLEN- GLİKOL VE %50 TEMİZ YUMUŞAK SUDUR. ANTİFRİZ ASTM D5345 VEYA ASTM D4985 ÖZELLİĞİNE SAHİP OLMALIDIR. %50 ORANINDAKİ ANTİFRİZ KARIŞIMI DONMA DERECEŚİ - 35 ° C OLUR. %60 ETİLEN GLİKOL VE %40 YUMUŞAK TEMİZ SU KARIŞIMINDAN OLUŞAN KUTUP ŞARTLARINDA KULLANILAN ANTİFRİZİN KORUMA (DONMA) DERECEŚİ - 40 ° C OLUR.

BİR ALTERNATİF KİMYASAL OLAN PROPİLEN GLİKOLKEN OLUŞAN ANTİFRİZ %50 ORANDA SU İLE KARIŞIMI HALİNDE KORUMA DERECEŚİ -29 ° C OLUR.

DİKKAT!: MENTOL İHTİVA EDEN KARIŞIMLAR UYGUN DEĞİLDİR.

ŞAYET ANTİFRİZ TEMİN EDİLEMİYORSA VE ÇEVRE ISISI + 10 ° C 'NİN ALTINA DÜŞMEYECEĞİ BEKLENEN ORTAMLARDA 1 LİTRE %1 ORANINDA (0,5 LİTRE) KOROZYON İNHİBİTÖRÜ TEMİZ YUMUŞAK SU İLE KARIŞTIRILARAK KULLANILABİLİR.

ÖRNEĞİN 50 LİTRELİK SUYA YARIM (0,5) LİTRE İNHİBİTÖR KARIŞTILARAK KARIŞIM YAPILABİLİR. BU MADDEİNİN KULLANIMI İMALATÇININ İNHİBİTÖR KUTUSU ÜZERİNDE YAZILI TALİMATINA GÖRE UYGUN OLARAK KULLANILMALIDIR.

TEMİZ YUMUŞAK SU DEMEK İYONLARINDAN ARINDIRILMIŞ SU, ARITILMIŞ SU, YAĞMUR SUYU VEYA BİR KAYNAKTAN İKMAL EDİLEN AŞAĞIDAKİ ÖZELLİKLERİ KARŞILAYAN SU DEMEKTİR.

KLORLAR -40 MG/LİTRE MAKSİMUM, SÜLFATLAR -100MG/ LİTRE MAKSİMUM, TOPLAM SERTLİK 170 MG/LİTRE MAKSİMUM, TOPLAM KATILAR 340 MG/ LİTRE MAKSİMUM VE PH DERECEŚİ 5,5 İLE 9,0 ARASI.

ŞAYET YUMUŞAK SU KULLANILMAZSA, SOĞUTMA SİSTEMİNDE OLUŞABİLECEK SET TORTU ÇÖKÜNTÜLERİ NEDENİYLE MOTOR AŞIRI HARARET YAPABİLİR. BU HUSUS BİRHASSA SIK SIK SU İLAVE EDİLEN MOTORLAR İÇİN ÖNEMLİDİR.

DİKKAT!: SOĞUTMA SİSTEMİ İÇİN ONAYLANMAYAN ÜRÜNLER CİDDİ SIKINTILARA NEDEN OLABİLİR. SOĞUTMA SİSTEMİNİN İÇİNE KONULACAK KOROZYON KORUYUCU İNHİBİTÖRÜ ORANININ YETERSİZ OLMASI DURUMUNDA SOĞUTMA SİSTEMİNDE EROZYON (AŞINMA) VE KOROZYON OLUŞMASINA NEDEN OLUR.

3.9. AKÜ

AKÜMÜLATÖRÜN JENERATÖR ÜZERİNDEKİ BAŞLICA FONKSİYONLARI; MOTORUN İLK ÇALIŞMASI SIRASINDA MARŞ MOTORU İÇİN GEREKLİ ELEKTRİK AKIMINI SAĞLAMAK, ENERJİ İHTİYACININ ALTERNATÖR TARAFINDAN KARŞILANAMADIĞI DURUMLARDA GEREKLİ ENERJİYİ SAĞLAMAK VE JENERATÖRÜN ELEKTRİK SİSTEMİNDE VOLTAJ DÜZENLEYİCİ OLARAK ROL OYNAYARAK ELEKTRİK SİSTEMİNİ KORUMAKTIR.

ŞARJ DURUMU	YOĞUNLUK	VOLTAJ
% 100	1.28	12.72
% 75	1.24	12.45
% 50	1.20	12.24
% 25	1.17	12.06
DEŞARJ	1.14	11.89

AKÜ VOLTAJİ 12.45'E DÜŞTÜĞÜNDE AKÜ MUTLAKA ŞARJ ETMELİ VEYA ETTİRİLMELİDİR.

ŞARJ İŞLEMİ AKÜ KAPASİTESİNİN YİRMİDE BİRİ KADAR OLMALIDIR. 135 A/H VE DAHA YÜKSEK KAPASİTELERDE YİRMİ BEŞ DE BİRE KADAR MÜSAADE EDİLMEKTEDİR. YÜKSEK AKIMLA ŞARJ ETRMEK AKÜ ÖMRÜNÜ KISALTMAKTADIR. BU SEBEPLERLE DÜŞÜK AKIM UZUN ŞARJ SÜRELERİ TERCİH EDİLMELİDİR. MÜMKÜN OLDUĞUNCA HIZLI VE YÜKSEK AKIM DA ŞARJ İŞLEMİNDEN KAÇINMAKTA YARAR VARDIR.

JENERATÖR SİSTEMLERİNDE TAMPON AKÜ ŞARJ REDRESÖRLERİ AKÜNÜN SÜREKLİ ŞARJDA KALMASINI SAĞLAYACAKTIR.

DÜŞÜK SICAKLIKLARDA SOĞUK VE SADECE KISMEN ŞARJLI AKÜLERİN İYİ ÇALIŞMASI KÜÇÜK BİR İHTİMALDİR. ÇÜNKÜ SOĞUKTA MOTORU HAREKETE GEÇİRMEK İÇİN HARCANMASI GEREKEN GÜÇTE ARTMAKTADIR. ÖZELLİKLE KIŞ AYLARINDA KISMEN ŞARJLI AKÜLER BAŞKA BİR TEHLİKEYLE DE KARŞI KARŞIYADIR. DEŞARJ SIRASINDA ELEKTROLİTİN ÖZGÜL AĞIRLIĞI AZALACAKTIR VE SUYUN DONMA SICAKLIĞINA YAKLAŞACAKTIR. BUDA ELEKTROLİTİN DONMA RİSKİNİ ARTIRACAKTIR.

AKÜNÜN ŞARJ DURUMU	YOĞUNLUK	DONMA SICAKLIĞI (C)
% 100	1.28 gr/cm ³	- 70
% 75	1.24 gr/cm ³	-45
% 50	1.20 gr/cm ³	-25
% 25	1.17 gr/cm ³	-15
DEŞARJ	1.14 gr/cm ³	-7.2

3.10. ELEKTRİK BAĞLANTILARI

JENERATÖR SETİNİN ELEKTRİK BAĞLANTILARINI EHLİYETLİ VE EĞİTİMLİ KİŞİLERE BAĞLATTIRIN. BU İŞLERİN YETKİLİ SERVİSLERİMİZİ KULLANMANIZI TAVSİYE EDERİZ.

TÜM ELEKTRİK BAĞLANTILARI VERİLEN PROJELERE GÖRE YAPILMALIDIR. ELEKTRİK BAĞLANTILARI YAPILIRKEN ULUSLARARASI STANDARTLAR VE KURALLARA UYGUN YAPILMALIDIR.

JENERATÖR SETİNİN ENERJİ KABLOLARI ÇALIŞMA GERİLİMİ, TAM YÜK AKIMI VE ÇEKİLME ŞEKLİNE GÖRE HESAPLANMALIDIR. KABLOLARIN AKIM TAŞIMA KAPASİTELERİ AŞAĞIDAKİ TABLOLARDAN VERİLMİŞTİR.

40°C Çevre Sıcaklığında Jeneratör Gücüne Göre Tavsiye Edilen Kablo Seçim Tablosu

Standby Gücü (kVA)	400 V da Maksimum Yük Akımı (A)	40°C Havada Akım Taşıma Kapasitesi (A)	PVC İzoleli YVV (NYY) 0.6/1 kV Her Bir Faz İçin (mm ²)	Standby Gücü (kVA)	400 V da Maksimum Yük Akımı (A)	40°C Havada Akım Taşıma Kapasitesi (A)	PVC İzoleli YVV (NYY) 0.6/1 kV Her Bir Faz İçin (mm ²)
10	14	25	2,5	358	517	534	2 X 120
15	22	33	4	400	578	610	2 X 150
22	32	42	6	412	595	610	2 X 150
30	43	57	10	450	650	801	3 X 120
33	48	57	10	500	723	801	3 X 120
45	65	76	16	506	731	801	3 X 120
66	95	123	35	550	795	915	3 X 150
80	116	123	35	559	808	915	3 X 150
88	127	135	50	630	910	1068	4 X 120
94	136	155	50	700	1012	1068	4 X 120
100	145	155	50	800	1156	1220	4 X 150
110	159	191	70	900	1301	1335	5 X 120
142	205	228	95	1125	1626	1735	5 X 185
150	217	228	95	1385	2001	2000	5 X 240
167	241	267	120	1500	2168	2400	6 X 240
200	289	305	150	1656	2393	2440	8 X 150
250	361	382	2 X 70	1875	2710	2800	7 X 240
275	397	456	2 X 95	2264	3272	3200	8 X 240
305	441	534	2 X 120				

JENERATÖR SETİNE BAĞLANACAK KABLOLARDA TİTREŞİM GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULARAK ESNEK KABLolar İLE YAPILMALIDIR. LASTİK KILIFLI ESNEK İLETKENLERDEN OLUŞAN ALÇAK GERİLİM İÇİN (MAKSİMUM 1000 V) H07 RN-F TİPİ KABLO KULLANILMASI UYGUN OLACAKTIR. EĞER TRANSFER PANOSU UZAK KESİMDE İSE BU SİSTEM PAHALI OLACAKTIR BU SEBEPLE EKONOMİK OLMASI AÇISINDAN ARAYA TERMİNAL KUTUSU KONULARAK YAPILABİLİR.

KABLolarI MÜMKÜN OLDUĞU KADAR KISA MESAFEDE OLACAK ŞEKİLDE JENERATÖR SETİ, TRANSFER PANOSU VE KUMANDA PANOSU ARASINDA DÖŞENİR. TRANSFER PANOSU UZAK MESAFEDEYSE MUTLAKA GERİLİM DÜŞÜMÜ HESABI YAPILMALIDIR. GERİLİM DÜŞÜMÜ AŞAĞIDAKİ FORMÜLDE VERİLMİŞTİR.

$$e = \frac{1,73 \times I \times L \times (R + X)}{100}$$

e: Gerilim düşümü (Volt)

I: Hat akımı (Amper)

L: Hattin uzunluğu

R: Kablo direnci (ohm/km)

X: Kabloun reaktansı (ohm/km)

06/1 kV, NYY tip Kablo Akım Kapasitesi

Kesit (mm ²)	Toprak'ta	25°C Hava'da		40°C Hava'da	
	Çok Damarlı	Çok Damarlı	Çok Damarlı	Tek Damarlı	H07RN-F
2,5	36	25	22	25	21
4	46	34	30	33	28
6	58	44	38	42	36
10	77	60	53	57	50
16	100	80	7	76	67
25	130	105	94	101	88
35	155	130	114	123	110
50	185	160	138	155	138
70	230	200	176	191	170
95	275	245	212	228	205
120	315	285	248	267	245
150	355	325	283	305	271
185	400	370	322	347	310
240	465	435	400	-	-

TRANSFER PANOSU BAĞLANTILARINDA ENERJİ KESİLMEYEN MEVCUT ŞEBEKE BAĞLANTISINDA FAZ SIRASI YÖNÜ BELİRLENMELİDİR. TRANSFER PANOSU BAĞLANTILAR TAMAMLANDIKTAN SONRA ENERJİ TESİSATA VERİLMEYEN FAZ SIRASI TEKRAR KONTROL EDİLMELİDİR.

JENERATÖR SETİ VE ÇALIŞTIRACAĞI CİHAZLAR, KUMANDA VE TRANSFER PANOSU JENERATÖR DEVREYE ALINMADAN MUTLAKA TOPRAKLANMALIDIR. TOPRAKLAMA GERİLİMİ SİSTEM GERİLİMİ İÇİN REFERANS SAĞLAR. KÖTÜ YAPILMIŞ BİR TOPRAKLAMA KONTROL VE KUMANDA CİHAZLARIN DA OLUMSUZ ETKİLERE SEBEP OLUR.

DİKKAT!: JENERATÖR SETİNİ TOPRAKLAMADAN ASLA ÇALIŞTIRMAYIZ.

İLETKEN TOPRAKLAMASI: METAL İLETKENLERİN TOPRAĞA BAĞLANMASIDIR. BUNUN AMACI;

- TOPRAKLAMADAN DOLAYI SİSTEMİN GERİLİM DENGESİ SAĞLANIR.
- İNSAN HAYATI İÇİN TEHLİKE DURUMU AZALIR.
- ELEKTRONİK KUMANDA VE KONTROL CİHAZLARININ VERİMLİ ÇALIŞMASI SAĞLANIR.
- JENERATÖR NÖTR NOKTASI POTANSİYELİ, REFERANS OLARAK DÜZENSİZ DEĞİŞMEZ.
- HERHANGİ FAZ İLE TOPRAK ARASINDAKİ GERİLİM, SİSTEMİN FAZ VOLTAJINI NORMALDE AŞMAMASI GEREKİR.

TOPRAKLAMA, TOPRAKLAMA ELEKTRODU VEYA LEVHALARIYLA YAPILMAKTADIR.

3.11. TOPRAKLAMA ELEKTRODU

SERT ZEMİNLER İÇİN BAKIR KAPLI ÇELİK ÇUBUKLAR, NORMAL ZEMİNLER İÇİN SOM BAKIR ÇUBUKLARDIR. BİR VEYA DAHA FAZLA TOPRAKLAMA ELEKTROTLARININ TOPRAĞA ÇAKILMASI SURETİYLE TOPRAKLAMA SAĞLANIR. GENELLİKLE KÜÇÜK GÜÇLÜ VEYA MOBİL JENERATÖR SİSTEMLERİNDE TERCİH EDİLİR.

3.12. TOPRAKLAMA LEHVALARI

ÖZELLİKLE SABİT TİP JENERATÖRLERDE KULLANILIR. GALVANİZ KAPLI BAKIR LEVHALAR İLE YAPILIR. YÜKSEK GÜÇLÜ JENERATÖRLERDE BİRDEN FAZLA TOPRAK LEVHASI KULLANILMASI TAVSİYE EDİLİR. FARKLI AMAÇLAR İÇİN YAPILMIŞ VEYA YAPILACAK TOPRAKLAMALAR DA LEVHALAR ARASI MESAFE EN AZ 20M MARALIKLI OLMALIDIR.

3.13. TOPRAKLAMA HATTI

TOPRAKLAMA ELEKTRODUNA BAĞLANTI YAPMAK İÇİN KULLANILAN UYGUN KESİTTEKİ BAKIR İLETKENDİR. TOPRAKLAMA İLETKENİ STANDARTLARA VE AKIM TAŞIMA KAPASİTESİN GÖRE UYGUN SEÇİLMELİDİR. TOPRAKLAMA İLETKENİNİN TOPRAKLAMA ELEKTRODUNA VEYA LEVHASINA BAĞLANTISI OLASI BOZULMALARA KARŞI MUHAFAZA ALTINA ALINMALIDIR. İYİ TOPRAKLAMA BAĞLANTISI YILDIRIMIN VEYA KAÇAK AKIMIN TOPRAKLA NOKTASINDA DÜŞÜK ELEKTRİK DİRENCİNE SAHİP OLMALIDIR. EN İYİ TOPRAKLAMA DİRENCİ 1 OHM İLE 5 OHM ARASIDIR. 20 OHM ÜZERİ DİRENÇ TEHLİKE ARZ EDECEK POTANSİYEL FARKI YARATAKTIKIR. 15 MA VE 50 VOLT GERİLİM POTANSİYELİ İNSAN SAĞLIĞI İÇİN TEHLİKE ARZ ETMEKTEDİR.

3.14. TOPRAKLAMA TERMİNALİ

TOPRAKLAMA HATTININ JENERATÖR SETİ GÖVDESİNDE BELİRLENEN YERE BAĞLANMASIDIR. BU ŞEKİLDE JENERATÖR SETİNİN TÜM ELEMANLARI TOPRAKLANMIŞ OLACAKTIR.

DİKKAT!: METAL GÖVDELİ TOPRAKLAMASI OLMAYAN CİHAZLARI KULLANMAYINIZ.

BÖLÜM 4 :KONTROL SİSTEMLERİ

4.1. TRANSFER PANOLARI

ŞEBEKE VEYA JENERATÖR ENERJİSİNİ YÜK ÇIKIŞINA YÖNLENDİREN VE ANAHTARLAMASINI SAĞLAYAN SİSTEMLERDİR. ANAHTARLAMALAR KUMANDA PANOLARININ ŞEBEKE VE JENERATÖR ENERJİSİNİ KONTROL EDEREK UYGUN DURUMDA TRANSFERİ GERÇEKLEŞTİRİR. TRANSFER SİSTEMİ GÜCE GÖRE KONTAKTÖRLER, OTOMATİK TRANSFER ŞALTERİ VEYA MOTORLU ŞALTERLER İLE GERÇEKLEŞTİRİLİR.

DAS POWER JENERATÖR JENERATÖRLERDE TRANSFER SİSTEMİ OTOMATİK TRANSFER ŞALTERLERİ İLE YAPILMAKTADIR. TRANSFER PANOLARI TÜM GÜÇLER İÇİN HARİCİ OLARAK TASARLANMIŞTIR.

TRANSFER PANOLARININ GÜCÜ JENERATÖRÜN BESLEYECEĞİ GÜCE GÖRE EN AZ JENERATÖR GÜCÜNDE OLMALIDIR. DAĞITIM PANOSUNDA JENERATÖRÜN BESLEYECEĞİ YÜKLER ACİL VE ACİL OLMAYAN YÜKLER OLARAK AYRILMIŞTIR. BAZI DURUMLARDA DAĞITIM PANOLARINDA ACİL OLAN VE OLMAYAN YÜKLER AYRILMAMAKTA ŞEBEKE ENERJİSİ VARKEN BİRE BİR YÜKLEME, JENERATÖRLE YAPILAN BESLEMEDE KİSİMİ YÜKLEME YAPILMAKTADIR. BU GİBİ DURUMLARDA ŞEBEKE GÜCÜ JENERATÖR GÜCÜNDEN FAZLA OLDUĞU İÇİN TRANSFER PANOSUNDA KULLANILAN OTOMATİK TRANSFER ŞALTERİ ŞEBEKE GÜCÜNE UYGUN SEÇİLMELİDİR.

HARİCİ TİP PANODA YAPILAN TRANSFERLERDE AŞAĞIDAKİ HUSUSLAR ŞUNLARDIR.

- TRANSFER PANOSUNU MÜMKÜN OLDUĞUNCA DAĞITIM PANOSUNUN YAKININA YERLEŞTİRİN.
- TRANSFER PANOSUNUN YERLEŞTİRİLECEĞİ ALAN HAVALANDIRMASI İYİ NEM VE RUTUBETİN BULUNMADIĞI
- TEMİZ VE KURU BİR ORTAM OLMALIDIR.
- TRANSFER PANOSU ETRAFINDA ÇALIŞMALAR İÇİN YETERLİ ALAN BIRAKILMASIN SAĞLAYIN.
- TRANSFER PANOLARININ ÜZERİNE YABANCI MADDELER KOYMAYINIZ.
- TRANSFER VE DAĞITIM PANOSU ÖNÜNE İZOLASYON SAĞLAYACAK KAUÇUK MUŞAMBA VEYA BENZERİ
- MATERYALLER SERİN.
- JENERATÖR VE ŞEBEKE GÜCÜNE UYGUN KABLO KESİTİ KULLANIN. (BKZ BÖLÜM 4.10)
- TRANSFER PANOSUNDA KULLANILAN KESİCİLERİN KONTROLÜ VE REFERANS GERİLİMLERİ İÇİN TRANSFER
- PANOSUYLA KUMANDA PANOSU ARASINA 7 X 2,5 MM² KUMANDA KABLOSU ÇEKİN.
- TRANSFER PANOSUNU MUTLAKA TOPRAKLAYIN.

4.2. KUMANDA PANOLARI

JENERATÖR SETİNİN ÇALIŞTIRILMASI, MOTOR VE ALTERNATÖRÜN KONTROL EDİLMESİ, ALARM DURUMUNDA JENERATÖR SETİNİ DURDURMASI İŞLEMLERİNİ YÖNETİR. OTOMATİK VE MANUEL KUMANDA PANOLARI VARDIR. TÜM PANOLAR MİKRO İŞLEMCİ ELEKTRONİK KONTROL PANELLERİYLE YAPILMAKTADIR.

4.3. OTOMATİK KUMANDA PANOSU

JENERATÖR SETİNİN VE ŞEBEKENİN OTOMATİK TRANSFERİ İÇİN KULLANILIR. KONTROL PANELİ VASITASIYLA SÜREKLİ OLARAK ŞEBEKE ENERJİSİNİ İZLER. ŞEBEKE GERİLİMİN AYARLANAN SINIRLAR DIŞINA ÇIKIŞI VEYA EN AZ BİR FAZININ KESİLMESİ DURUMUNDA ŞEBEKEYİ DEVRE DIŞI BIRAKARAK JENERATÖR SETİNİ DEVREYE SOKAR. JENERATÖR SETİNİ ÇALIŞMASINI SÜREKLİ İZLER VE ALARM DURUMU OLUŞTUĞUNDA ALARMIN ÖNEMİNE GÖRE İŞLEM YAPAR. ŞEBEKE ENERJİSİNİN GERİ GELMESİ VE SINIRLAR İÇİNE GİRMESİ DURUMUNDA YÜKÜ ŞEBEKEYE DEVREDEK BİR SONRAKİ KESİNTİ İÇİN HAZIRDA BEKLER.

BÖLÜM 5: BAKIM

BU BÖLÜMDE JENERATÖRÜN GENEL BAKIMI ANLATILMAKTADIR. MOTORLARIN ÖZELLİKLERİ SEBEBİYLE DAHA DETAYLI BAKIM BİLGİLERİ İÇİN JENERATÖR SETİ İLE BERABER VERİLEN MOTOR VE ALTERNATÖR KİTAPÇIKLARINI İNCELEYİNİZ.

JENERATÖR SETİNİZİN BAKIMINI MUTLAKA YETKİLİ KİŞİLERE VEYA YETKİLİ SERVİSLERE YAPTIRINIZ. YETKİLİ OLMAYAN SERVİSLER VEYA ŞAHISLAR TARAFINDAN YAPILAN BAKIM, TAMİR VE AYARLAMALARDA GARANTİNİN GEÇERSİZ KALACAĞINI UNUTMAYINIZ.

BAKIM VE TAMİRDE MUTLAKA ORJİNAL YEDEK PARÇA KULLANIN. ORJİNAL OLMAYAN VEYA DAS POWER JENERATÖR TARAFINDAN YAZILI OLARAK ONAYLANMAMIŞ PARÇA KULLANMAYINIZ. ORJİNAL OLMAYAN BAKIM VEYA TAMİR PARÇALARINDAN DOĞACAK HASARLAR SONUCU JENERATÖR SETİNİZ GARANTİ KAPSAMI DIŞINA ÇIKACAKTIR.

BAKIM YAPARKEN GEÇMİŞ BÖLÜMLERDE BAHSEDİLEN GÜVENLİK TEDBİRLERİNE UYUN.

5.1. GÜNLÜK BAKIM

RADYATÖRDEKİ SOĞUTMA SIVISI MİKTARI KONTROL EDİLİR. GEREKİYORSA TAMAMLANIR. RADYATÖRE SIVI BOĞAZINA KADAR DOLDURULMAZ, ÜST HAZNE YÜZEYİNİN 2-2,5 CM ALTINA KADAR DOLDURULUR. YANİ RADYATÖRDE GENLEŞEN SOĞUTMA SIVISI İÇİN YER BIRAKILIR. SOĞUK HAVALAR BAŞLAMADAN ANTİFRİZ MİKTARI KONTROL EDİLİR VE GEREKTİĞİ KADAR ANTİFRİZ İLAVE EDİLİR.

YAĞ ÇUBUĞU ÇEKİLEREK YAĞ MİKTARI KONTROL EDİLİR. YAĞ ÇUBUKTAKİ İKİ ÇİZGİ ARASINDA OLMALIDIR. EKSİK İSE YAĞ DOLDURMA BOĞAZINDAN MOTORDAKİ YAĞIN AYNISINDAN KONUR. 15 DAKİKA BEKLEDİKTEN SONRA YAĞ SEVİYESİ TEKRAR KONTROL EDİLİR. MOTOR ÇALIŞTIRILDIĞINDA PANODAKİ GÖSTERGEDEN YAĞ BASINCI KONTROL EDİLİR. YAĞ BASINCI LİMİTİN ALTINDAYSA KONTROL PANELİ İKAZ YA DA DURDURMA ALARMI VERECEKTİR. TAVSİYE EDİLEN DEĞERİN ALTINDA OLMAMASI GEREKİR.

YAKIT TANKINDAKİ YAKIT MİKTARI KONTROL EDİLİR. MOTORA HAVA YAPTIRACAK SEVİYEYE İNMESİNE ENGEL OLUNUZ.

YAĞ, YAKIT VE SU KAÇAĞI OLUP OLMADIĞI GÖZ İLE KONTROL EDİLİR.

5.2 İLK BAKIM

30 SAATLİK VEYA İLK RODAJ BAKIMINDA YAĞ, YAĞ VE YAKIT FİLTRESİ DEĞİŞTİRİLİR. HAVA FİLTRESİ KONTROL EDİLİR. TEMİZLENİR GEREKİYORSA DEĞİŞTİRİLİR. TÜM ELEKTRİK BAĞLANTILARI KONTROL EDİLİR. MOTOR ÜZERİNDE HER HANGİ BİR YAĞ, YAKIT VE SOĞUTMA SIVISI KAÇAĞI OLUP OLMADIĞI KONTROL EDİLİR. SOĞUTMA DEVRESİNDEKİ HORTUM KELEPÇELERİ, KAYIŞLAR KONTROL EDİLİR.

5.3 AYLIK VEYA "100" SAATLİK BAKIM

GÜNLÜK VEYA 8 SAATLİK BAKIMDA YAPILAN İŞLEMLERİN TÜMÜ TEKRARLANIR.

AKÜ BAKIMI YAPILIR.

ÖNEMLİ NOT: AKÜMÜLATÖRE SADECE SAF SU KONULUR. KESİNLİKLE ASİTLİ SU KONMAZ. KONULAN SU PLAKALARIN 1CM ÜZERİNE KADAR DOLDURULMALI KESİNLİKLE BOĞAZA KADAR DOLDURULMAMALIDIR.

5.4. DÖRT AYLIK VEYA "250" SAATLİK BAKIM

YAĞLAMA YAĞI DEĞİŞTİRİLİR.

YAĞ, YAKIT VE HAVA FİLTRELERİ DEĞİŞTİRİLİR.

TAHRİK KAYIŞI YIRTIлма VE GERGİSİ KONTROL EDİLİR. GEREKİYORSA GERİLEREK BOŞLUĞU ALINIR.

YAKIT, YAĞLAMA VE SOĞUTMA SİSTEMİ KAÇAKLARI KONTROL EDİLİR.

AKÜ BAKIMI YAPILIR.

TÜM ELEKTRİK BAĞLANTILARI KONTROL EDİLİR.

5.5 YILLIK VEYA "750" SAATLİK BAKIM

DÖRT AYLIK VEYA "250" SAATLİK BAKIMDA YAPILAN İŞLEMLERİN TÜMÜ TEKRARLANIR.

SİLİNDİR KAFA CİVATA VE SOMUNLARI SIKILARAK TORK KONTROLÜ YAPILIR.

SÜBAP AYAR AÇIKLIKLARI KONTROL EDİLEREK GEREKİYORSA AYARLAMA YAPILIR.

SOĞUTMA SİSTEMİNDEKİ SU TAMAMEN BOŞALTIYARAK YENİ ANTİFRİZ KONULUR.

MOTOR ÇALIŞTIRILARAK YA BASINCI KONTROL EDİLİR.

ALTERNATÖR VE MARŞ MOTORU BAĞLANTILARI KONTROL EDİLİR.

TÜM GÖSTERGELERİN TAM ÇALIŞIP ÇALIŞMADIĞI KONTROL EDİLİR.

ENJEKTÖRLER ÇIKARILIR AYARLARI KONTROL EDİLEREK YERİNE TAKILIR.

5.6 1250 SAATLİK BAKIM

"750" SAATLİK BAKIMLARIN TÜMÜ TEKRARLANIR.

ENJEKTÖR VE VALF AYARLARI KONTROL EDİLİR VE GEREKLİ AYARLARI YAPILIR.

SOĞUTMA SUYU SİSTEMİ KONTROL EDİLİR VE GEREKLİ TEMİZLİK İŞLEMLERİ YAPILIR.

MARŞ MOTORU VE ŞARJ ALTERNATÖRÜNÜ KONTROL EDİN.

MONTAJ CİVATA VE SOMUNLARINI KONTROL EDİN VE SIKIŞTIRIN.

5.7. 2500 SAATLİK BAKIM

"1250" SAATLİK BAKIMLARIN TÜMÜ TEKRARLANIR.

SOĞUTMA SUYU TEMİZ SU İLE DEĞİŞTİRİLEREK, ANTİFRİZ KONULUR. SIZINTI KONTROLÜ VE BAĞLANTI ELEMANLARI KONTROL EDİLİR. RADYATÖR PETEKLERİ TEMİZLENİR VE SİSTEMDEKİ SIKIŞMIŞ HAVA VARSA ALINIR.

VİBRASYON TAKOZLARI KONTROL EDİLİR.

5.8. AKÜ BAKIMI

AKÜ BAKIMINI YAPARKEN GEÇMİŞ BÖLÜMLERDE BAHSEDİLEN EMNİYET KURALLARINA UYUN.

JENERATÖR SETLERİNDE KULLANILAN AKÜLER ELEKTROLİTE (SÜLFÜRİK ASİT) BATIRILMIŞ BİR GRUP POZİTİF VE NEGATİF ELEKTROTLU HÜCRELERİN VEYA PLAKALARIN BİRLEŞİMİNDEN OLUŞAN KURŞUN ASİT TİP AKÜLERDİR.

KULLANILAN AKÜ ENERJİSİ HÜCRELER İÇİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN KİMYASAL REAKSİYONDAN OLUŞUR. BU REAKSİYONUN GERİ DÖNÜŞÜMÜ VARDIR VE AKÜ TEKRAR TEKRAR ŞARJ OLUP DEŞARJ OLABİLİR.

KULLANILAN AKÜLER YAKLAŞIK 4 YIL SÜREYLE SÜREKLİ TAMPON ŞARJDA KALABİLİRLER SONRA DEĞİŞTİRİLİRLER.

AKÜ SIVISININ YOĞUNLUĞUNU BOMEMETRE İLE KONTROL EDİN. NOMİNAL SICAKLIK DA (20°C DE) HER HÜCREDEKİ ÖLÇÜLEN DEĞER YAKLAŞIK 1,28 OLMALIDIR. (%100 ŞARJLI BİR AKÜDE İSTENİLEN DEĞERDİR)

AKÜYE DAMITILMIŞ SU İLAVE ETMEYİNİZ YALNIZCA SAF SU İLAVE EDİNİZ.

KİRLİLİKTEN KAÇINMAK İÇİN AKÜNÜN ÜZERİNİ TEMİZ TUTUN VE SÜREKLİ TEMİZLEYİN. KAPAKLARI ÇIKARTIN VE PLAKALARIN YAKLAŞIK 10 MM ÜZERİNE ÇIKACAK KADAR SAF SU İLAVE EDİN. KAPAKLARI GERİ YERİNE TAKIN. AKÜNÜN ÜST KISMINI KURULAYIN.

KULLANDIĞINIZ AKÜNÜN ÇALIŞMA ORTAM SICAKLIĞINI KONTROL EDİN (YAKLAŞIK -5 °C İLE +50 °C ARASI). UYGUN OLMAYAN SICAKLIKLARDA AKÜ SIVISI DONABİLİR VE İŞ GÖRMEZ HALE GELİR.

AKÜ KUTUP BAŞLARINDA ZAMANLA OKSİTLENMELER OLUR. OKSİTLENME AKÜ KUTUP BAŞLARINI AŞINDIRIR VE ŞARJ ENGELLER. BAĞLANTILARI SÖKÜP SICAK SU İLE OKSİTLENMEYİ TEMİZLEYİN SONRA BAĞLANTILARI TEKRAR YAPARAK GRES YAĞI VEYA VAZELİNLE KAPLAYIN.

AKÜ KUTUP BAŞLARINI SÖKÜP TAKARKEN JENERATÖR PANOSUNDAKİ BESLEME SİGORTALARINI KAPATIN, AKÜ ŞARJ REDRESÖRÜNÜ DEVRE DIŞI BIRAKIN. KUTUP BAŞINI TAKARKEN ÖNCE "+" SONRA "-" KUTUP BAŞINI TAKIN.

AKÜ KUTUP BAŞLARININ SIKILIĞINI KONTROL EDİN GEVŞEK BAĞLANTI VARKEN ASLA MOTORUN MARŞINA BASMAYIN. TERMİNALLERİ SIKARKEN AŞIRI SIKMAYINIZ.

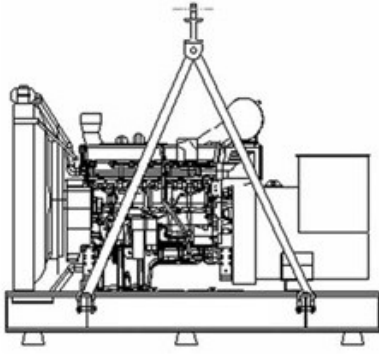
5.9. RADYATÖR BAKIMI

RADYATÖRDEKİ KOROZYON ARIZALARIN BİRİNCİ NEDENİDİR. RADYATÖR HORTUM BAĞLANTILARINDA KAÇAK OLUP OLMADIĞINI DAİMA KONTROL EDİN.

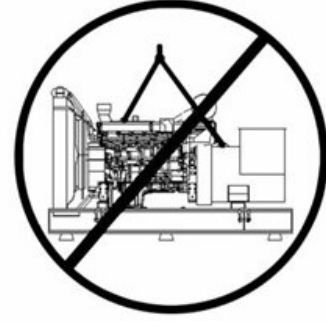
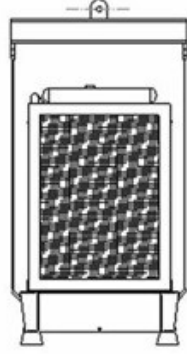
UZUN SÜRE ÇALIŞTIRILMAYACAK JENERATÖRÜN RADYATÖRÜNÜ YA BOŞALTIN YA DA RADYATÖRÜN KORUNDUĞUNDAN EMİN OLUN. RADYATÖRÜ DAMITILMIŞ YA DA DOĞAL YUMUŞAK SU İLE DOLDURUN YA DA KOROZYON ÖNLEYİCİLERİN BELİRLİ BİR MİKTARDA SUYA İLAVESİ İLE KULLANIN.

TOZLU VE KIRLI ORTAMLARDA BULUNAN RADYATÖRLER, KIRDEN MOTOR BUHARINDAN, NEMDEN, ÇEŞİTLİ PARÇACIKLARDAN TIKANIP GÖREVİNİ YERİNE GETİREMEZLER BU DA MOTOR PERFORMANSININ DÜŞMESİNE SEBEBİYET YARATIR. BU GİBİ DURUMLARDA OLUŞAN TORTULARIN TEMİZLENMESİ İÇİN DÜŞÜK BASINÇLI BUHAR KULLANILMALIDIR. YA DA 15-20 DAKİKA KADAR ALKALİ ÇÖZELTİSİNE BATIRILIP DAHA SONRA SICAK SU İLE TEMİZLENMELİDİR.

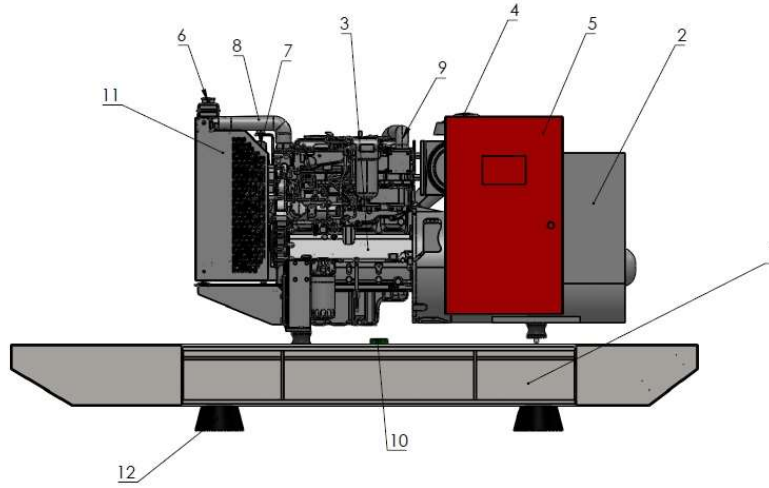
MOTOR KARTER HAVALANDIRMASI RADYATÖRLERİN TIKANMASINDA ETKİ YARATMAKTADIR. BU BİLGİ GEÇMİŞ BÖLÜMDE KARTER HAVALANDIRMASI BÖLÜMÜNDE İZAH EDİLMİŞTİR TEKRAR İNCELEYİNİZ.



Şekil 1-1



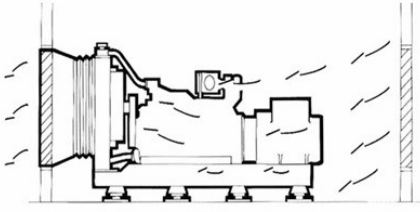
Şekil 1-2



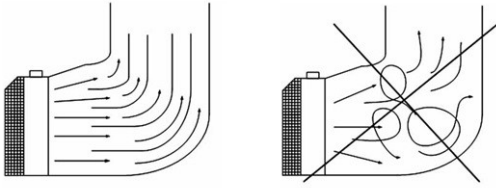
Şekil 1-3

1	YAKIT TANKI VE ŞASI
2	ALTERNATÖR
3	DİZEL MOTOR
4	HAVA FİLTRESİ
5	KUMANDA PANOSU
6	RADYATÖR
7	RADYATÖR GENİŞLEME TANKI
8	AFTER COOLER RADYATÖRÜ
9	EGZOS GENLEŞME KOMPANSATÖRÜ
10	YAKIT TANKI DOLUM AĞZI
11	RADYATÖR MUHAFAZASI
12	KONİK VİBRASYON TAKOZU

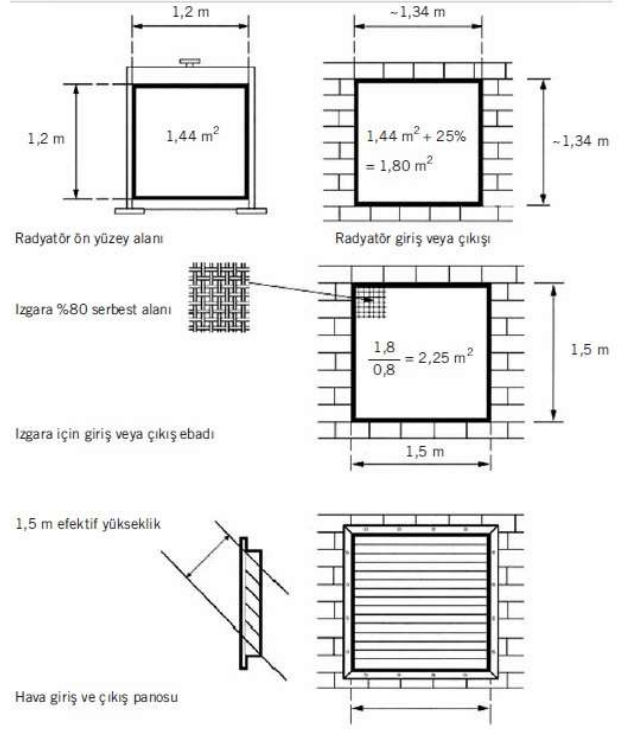
ODA BOYUTLANDIRILMASI VE KURULUMU



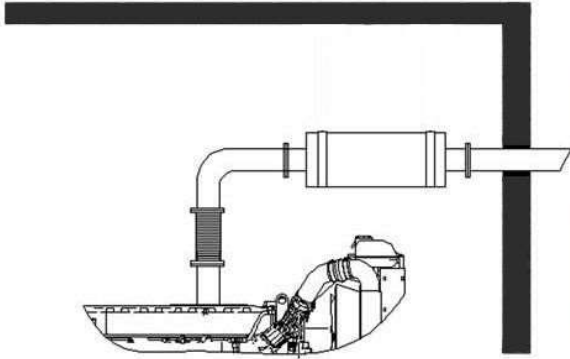
Şekil 1-4



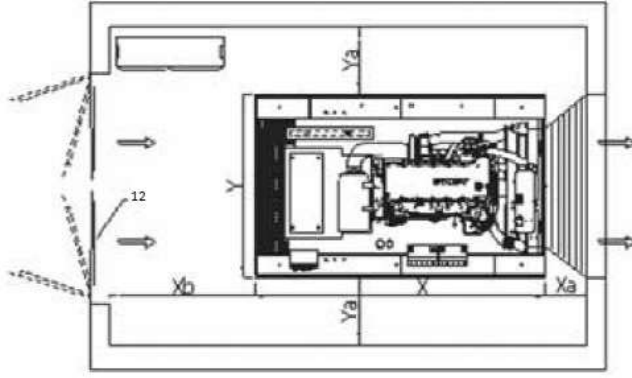
Şekil 1-6



Şekil 1-5



Şekil 1-7



$$Y_a = Y/2$$

$$X_a = 800-1000 \text{ mm}$$

$$X_b = X/2$$

NO.	ADI	AÇIKLAMA
1.	Şasi	Jeneratör gurup şasisi
2.	Panjur	Jeneratör hava atış panjuru
3.	Davlumbaz	Hava yönlendirme için
4.	Egzoz	
5.	Kompansatör	
6.	Motor	
7.	Alternatör	
8.	Kumanda Panosu	
9.	Transfer Panosu	
10.	Vibrasyon Takozu	
11.	Akü	
12.	Panjurlu Kapı	Jeneratör hava emiş panjuru

