

MOTORLU ARAÇLARIN ÖN CAM SİLME VE YIKAMA SİSTEMLERİ İLE İLGİLİ AT TİP ONAYI İÇİN İDARİ BELGELER

KISIM 1 Bilgi Dokümanı

ÖRNEK

Bir motorlu aracın, ön cam silme ve yıkama sistemleri ile ilgili AT tip onayına ilişkin numaralı bilgi dokümanı.

Aşağıdaki bilgiler, uygulanabilirliği varsa, üç kopya hâlinde verilmeli ve bir içindekiler listesini içermelidir. Çizimler A4 boyutunda veya A4 formatında bir dosyada, uygun ölçekte ve yeterli ayrıntı içerecek şekilde verilmelidir. Eğer fotoğraflar varsa, bunlar yeterli ayrıntı göstermelidir.

Bu bilgi dokümanı içerisinde belirtilen sistemlerde, aksamalarda ve ayrı teknik ünitelerde elektronik kumandalar varsa, bunların performansı ile ilgili bilgiler de verilmelidir.

0. GENEL

- 0.1. Markası (İmalatçının ticari adı):
- 0.2. Tipi:
- 0.2.1. Ticari adı/ adları (varsa):.....
- 0.3. Araç üzerinde işaretli ise, tip tanımlama şekli ^(b) :.....
- 0.3.1. Bu işaretleme yerleri:
- 0.4. Aracın Kategorisi^(c):
- 0.5. İmalatçının adı ve adresi:
- 0.8. Montaj fabrikasının/ fabrikalarının adı/ adları ve adresi / adresleri.....
- 0.9. İmalatçı temsilcisinin adı ve adresi (varsa):

1. ARACIN GENEL YAPI ÖZELLİKLERİ

- 1.1. Numune bir aracın fotoğrafları ve/veya çizimleri:

3. MOTOR^(k)

- 3.2. İçten yanmalı motor:.....
- 3.2.1.8. Azami net güç ⁽ⁿ⁾:..... d/d'da.....kW (imalatçının beyan ettiği değer)
- 3.2.5. Elektrik sistemi
- 3.2.5.1. Anma gerilimi: V, artı/eksi topraklama ⁽¹⁾
- 3.2.5.2. Dinamo
- 3.2.5.2.1. Tipi:
- 3.2.5.2.2. Anma çıkış gücü:VA
- 3.3. Elektrik motoru
- 3.3.1.1. Saatteki azami güç:kW
- 3.3.1.2. Çalışma gerilimi:V
- 3.3.2. Akü
- 3.3.2.3. Kapasitesi:Ah (Amper-saat)
- 3.4. Motor veya motorların birleşimi
- 3.4.1. Hibrid elektrikli araç: Evet/Hayır ⁽¹⁾
- 3.4.2. Hibrid elektrikli araç kategorisi: Araç dışında şarj edilebilir/ araç dışında şarj edilemez ⁽¹⁾

- 3.4.4. Enerji depolama cihazının tarifi:(akü, kondansatör, volan/dinamo)
3.4.4.5. Enerji:(akü için: gerilim ve 2 saat içindeki amper-saat olarak kapasitesi, kondansatör için: J,)
3.4.4.6. Şarj cihazı: Araç üzerinde/harici/mevcut değil⁽¹⁾
4. AKTARMA ORGANI (TRANSMİSYON) (P)
4.7. Azami araç tasarım hızı (km/h) (P):

9. ÜSTYAPI (GÖVDE)

- 9.2. Kullanılan malzeme ve yapı yöntemi:
9.4. Ön görüş alanı
9.4.1. Ana referans işaretlerinin kolayca teşhis edilmelerini sağlayacak ayrıntıda özellikleri ve teyit edilmelerine yarayacak her birinin diğerine ve R-noktasına göre konumu:
9.5. Ön cam ve diğer camlar
9.5.1. Ön cam
9.5.1.1. Kullanılan malzemeler:
9.5.1.2. Montaj yöntemi:
9.5.1.3. Eğim açısı:
9.5.1.4. Tip Onayı numarası /numaraları:
9.5.1.5. Ön cam aksesuarları, varsa elektrikli / elektronik parçalarının kısa tanımı ile takıldıkları konumu:
9.6. Ön cam silme sistemleri
9.6.1. Ayrıntılı teknik tanımı (fotoğrafları veya çizimleri dahil):
9.7. Ön cam yıkama sistemleri
9.7.1. Ayrıntılı teknik tanımı (fotoğrafları veya çizimleri dahil) veya ayrı teknik ünite olarak onay almışsa tip onay numarası:
9.8. Buz giderme ve buğu önleme
9.8.2. Azami elektrik tüketimi:kW
9.10. İç donanım
9.10.3. Koltuklar
9.10.3.5. R-noktasının koordinatları veya çizimi
9.10.3.5.1. Sürücü koltuğu:
9.10.3.6. Koltuk sırt tasarım açısı:
9.10.3.6.1. Sürücü koltuğu:

Açıklayıcı notlar:

⁽¹⁾ Uygulanmadığı durumlarda siliniz.

^(b) Eğer tip tanımlama şekli bu bilgi dokümanında kapsanan araç, parça veya ayrı teknik birim tiplerini tanımlamakla alakasız karakterler içeriyorsa, bu karakterler belgelendirme içerisinde '?' sembolü ile temsil edilmelidir (örneğin: ABC??123??).

^(c) Motorlu Araçlar ve Römorkları Tip Onayı Yönetmeliği(2007/46/AT) Ek II, Kısım A'daki tanımlara göre sınıflandırılmıştır.

^(d) Benzin, dizel vb. veya başka bir yakıt birleşimi ile de çalışabilen bir araçta, maddeler tekrar edilmelidir. Konvansiyonel olmayan motor ve sistemler için, burada belirtilenlere eşdeğer özellikler imalatçı tarafından verilmelidir.

^(e) 12/11/2001 tarihli ve 24581 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Motorlu Araçların Motor Gücü ile İlgili Tip Onayı Yönetmeliğinin (80/1269/AT) şartlarına uygun olarak belirlenmiştir.

^(f) Belirtilen özellikler önerilen bütün varyantlar için verilecektir.

^(g) Römorklar hakkında imalatçı tarafından müsaade edilen azami hız.

KISIM 2

ÖRNEK

Format: A4 (210 × 297 mm)

AT TİP ONAYI BELGESİ

Tip Onayı Kuruluşunun Damgası

Bu belge; son olarak (AB)/.... sayılı Yönetmelik⁽¹⁾ ile değiştirildiği şekliyle (AB)1008/2010 Yönetmeliğine göre ön cam silme ve yıkama sistemleri bakımından bir araç tipine,

- Tip onayının ⁽¹⁾,
- Tip onayı kapsam genişletilmesinin ⁽¹⁾,
- Tip onayının reddi kararının⁽¹⁾,
- Tip onayının geri çekilme kararının ⁽¹⁾,

verilmesi hakkında bildirimdir.

AT tip onayı numarası:

Kapsam genişletmesi nedeni:

BÖLÜM 1

- 0.1. Markası (İmalatçının ticari adı):
- 0.2. Tipi:
- 0.2.1. Ticari adı/ adları (varsa):
- 0.3. Araç üzerinde işaretli ise, tip tanımlama şekli ⁽²⁾:
- 0.3.1. Bu işaretin yeri:
- 0.4. Aracın kategorisi⁽³⁾:
- 0.5. İmalatçının adı ve adresi:
- 0.8. Montaj fabrikasının/ fabrikalarının adı/ adları ve adresi / adresleri.....
- 0.9. İmalatçı temsilcisinin adı ve adresi (varsa):

BÖLÜM 2

1. İlave bilgiler: Eklentiye bakınız.
 2. Deney yaptıktan sorumlu olan teknik servis:
 3. Deney raporunun tarihi:
 4. Deney raporunun numarası:
 5. Açıklamalar (varsa): Eklentiye bakınız..
 6. Yer:
 7. Tarih:
 8. İmza:
- Ekler: Bilgi paketi
Deney Raporu

⁽¹⁾ Uygulanmadığı durumlarda siliniz.

⁽²⁾ Tip tanımlama işaretleri, bu bilgi dokümanı kapsamına giren araç, aksam veya ayrı teknik ünite tiplerinin tarif veya tanımlanması bakımından ilişkili olmayan karakterler içeriyorsa, bu karakterler belgelerde ' ? ' sembolüyle gösterilmelidir (örneğin: ABC??123??).

⁽³⁾ Motorlu Araçlar ve Römorkları Tip Onayı Yönetmeliği(2007/46/AT) Ek II, Kısım A'da tanımlandığı şekliyle.

Eklenti
..... Numaralı AT Tip Onayı Belgesine ait

1. İlave bilgiler:
 - 1.1. Araç tipinin yapısı, boyutları, hatları ve aracı oluşturan parçaları hakkındaki kısa tanım:
 - 1.2. Silme ve yıkama sistemlerinin çalışma yöntemlerinin tanımı:
 - 1.3. Silme sisteminin detaylı tanımı (örneğin; silecek süpürge sayısı, süpürge uzunlukları, silecek kolu boyutları, vb.):
 - 1.4. Yıkama sisteminin detaylı tanımı (örneğin; meme sayısı, meme başına çıkış borusu sayısı, yıkama pompası, sıvı depolama haznesi, yıkama hattı hortumları ve bunların pompaya ve memelere montajı, vb.):
 - 1.5. Sıvı depolama kapasitesi (litre):
 - 1.6. Aracın tasarım olarak azami hızı (km/h cinsinden):
2. Direksiyon konumu: sol/sağ ⁽¹⁾
3. Sol direksiyon ve ayna simetriği sağ direksiyon için sistemler: Evet/Hayır ⁽¹⁾
4. Sürücü tarafı/merkez/yolcu tarafı/..... ⁽¹⁾ndaki silecek kolu/silecek süpürgesi ⁽¹⁾ üzerine takılmış aerodinamik spoiler.
5. Açıklamalar:

⁽¹⁾ Uygulanmadığı durumlarda siliniz.

AYRI TEKNİK ÜNİTELER OLARAK ÖN CAM YIKAMA SİSTEMLERİNİN AT TİP ONAYI İÇİN İDARİ BELGELER

KISIM 1 Bilgi Dokümanı

ÖRNEK

Ayrı bir teknik ünite olarak ön cam yıkama sistemlerinin AT tip onayına ilişkin numaralı bilgi dokümanı.

Aşağıdaki bilgiler, uygulanabilirliği varsa, üç kopya hâlinde verilmeli ve bir içindekiler listesini içermelidir. Çizimler A4 boyutunda veya A4 formatında bir dosyada, uygun ölçekte ve yeterli ayrıntı içerecek şekilde verilmelidir. Eğer fotoğraflar varsa, bunlar yeterli ayrıntı göstermelidir.

Bu bilgi dokümanı içerisinde belirtilen sistemlerde, aksamalarda ve ayrı teknik ünitelerde elektronik kumandalar varsa, bunların performansı ile ilgili bilgiler de verilmelidir.

0. GENEL

- 0.1. Markası (İmalatçının ticari adı):
- 0.2. Tipi:
- 0.3. Araç üzerinde işaretli ise, tip tanıtım şekli ^(b):
- 0.3.1. Bu işaretin yeri:
- 0.5. İmalatçının adı ve adresi:
- 0.7. Ayrı teknik ünitelerde, AT onay işaretinin yeri ve tespit yöntemi:
- 0.8. Montaj fabrikasının/ fabrikalarının adı/ adları ve adresi / adresleri:
- 0.9. İmalatçı temsilcisinin adı ve adresi (varsa):
- 9.7. Ön cam yıkama
- 9.7.1. Detaylı teknik tanımı (fotoğrafları veya çizimleri dahil):

Açıklayıcı notlar:

^(b) Tip tanıtım işaretleri, bu bilgi dokümanı kapsamına giren araç, aksam veya ayrı teknik ünite tiplerinin tarif veya tanımlanması bakımından ilişkili olmayan karakterler içeriyorsa bu karakterler belgelerde '?' sembolüyle gösterilmelidir (örneğin: ABC??123??).

KISIM 2

ÖRNEK

Format: A4 (210 × 297 mm)

AT TİP ONAYI BELGESİ

Tip Onayı Kuruluşunun Damgası

Bu belge; son olarak (AB) / sayılı Yönetmelik⁽¹⁾ ile değiştirildiği şekliyle (AB)1008/2010 Yönetmeliğine göre ayrı teknik ünite olarak ön cam silme ve yıkama sistemlerine,

- Tip onayının⁽¹⁾,
- Tip onayı kapsam genişletilmesinin⁽¹⁾,
- Tip onayının reddi kararının⁽¹⁾,
- Tip onayının geri çekilme kararının⁽¹⁾,
verilmesi hakkında bildirimdir.

AT tip onayı numarası:

Kapsam genişletmesi nedeni:

BÖLÜM 1

- 0.1. Markası (İmalatçının ticari adı):
- 0.2. Tipi:
- 0.3. Araç üzerinde işaretli ise, tip tanıttırma şekli⁽²⁾:
- 0.3.1. Bu işaretin yeri:
- 0.5. İmalatçının adı ve adresi:
- 0.7. AT onay işaretinin yeri ve tespit yöntemi:
- 0.8. Montaj fabrikasının/ fabrikalarının adı/ adları ve adresi / adresleri:
- 0.9. İmalatçı temsilcisinin adı ve adresi (varsa):

BÖLÜM 2

1. Ek bilgi (uygulanabilir yerlerde): Eklentiye bakınız.
2. Deney yapılmasından sorumlu olan teknik servis:
3. Deney raporunun tarihi:
4. Deney raporunun numarası:
5. Açıklamalar (eğer varsa): Eklentiye bakınız.
6. Yer:
7. Tarih:
8. İmza:

Ekler: Bilgi paketi

Deney Raporu

⁽¹⁾ Uygulanmadığı durumlarda siliniz.

⁽²⁾ Eğer tip tanıttırma şekli bu bilgi dokümanında kapsanan araç, parça veya ayrı teknik birim tiplerini tanımlamakla alakasız karakterler içeriyorsa, bu karakterler belgelendirme içerisinde '?' sembolü ile temsil edilmelidir (örneğin: ABC??123??).

Eklenti
..... Numaralı AT Tip Onayı Belgesine ait

1. Ek bilgi:
- 1.1. Ayrı teknik ünite tipinin kısa tanımı:
- 1.2. Yıkama sisteminin detaylı tanımı:
- 1.2.1. Meme sayısı:
- 1.2.2. Meme başına püskürtme deliği sayısı:
- 1.2.3. Yıkama hattı hortumlarının ve bunların pompaya ve memelere montajının tanımı:
- 1.2.4. Yıkama pompasının tanımı:
- 1.2.5. Sıvı depolama kapasitesi (litre):
2. Uygun olduğu direksiyon konumu: sol/sağ ⁽¹⁾
3. Sistemin herhangi bir parçası motor bölmesinde konumlanmış olabilir: Evet/hayır ⁽¹⁾
4. Ayrı teknik ünite: Evrensel/Araca özel ⁽¹⁾
5. Açıklamalar:
6. Ayrı teknik üniteleri onaylanmış araç tiplerinin listesi (uygulanabilirse):

⁽¹⁾ Uygulanmadığı durumlarda siliniz.

KISIM 3
AT Ayır Teknik Ünite Tip Onayı İşareti

1. AT ayrı teknik ünite tip onayı işareti aşağıdakileri içerir:

1.1. Küçük 'e' harfini çevreleyen bir dikdörtgen ve takiben Üyc Ülkeye ait AT ayrı teknik ünite tip onayı verilmiş ayırt edici numara:

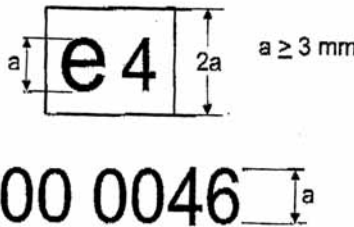
1	Almanya	11	İngiltere	24	İrlanda
2	França	12	Avusturya	26	Slovenya
3	İtalya	13	Lüksemburg	27	Slovakya
4	Hollanda	17	Finlandiya	29	Estonya
5	İsveç	18	Danimarka	32	Letonya
6	Belçika	19	Romanya	34	Bulgaristan
7	Macaristan	20	Polonya	36	Litvanya
8	Çek Cumhuriyeti	21	Portekiz	49	GKRY
9	İspanya	23	Yunanistan	37	Türkiye
				50	Malta

1.2. Dikdörtgenin yanında, bu Yönetmeliğe veya bu Yönetmeliğe yapılmış en son büyük teknik değişikliğe verilmiş olan sıra numarasını belirten iki rakamdan sonra gelen, tip onayı numarasının 4 üncü bölümündeki 'temel onay numarası' bulunur. Halihazırda sıra numarası '00' dir.

2. AT ayrı teknik ünite tip onayı işareti ön cam yıkama sıvı depolama haznesine silinmez ve aynı zamanda, araca monte edilmiş olsa bile açıkça ve kolayca okunabilir bir şekilde yazılmalıdır.

3. AT ayrı teknik ünite tip onayı işaretinin bir örneği Şekil-1 de gösterilmiştir.

Ayrı teknik ünite AT tip onayı işareti örneği



Şekil-1

Açıklayıcı not: AT ayrı teknik ünite tip onayı 0046 numarası altında Hollanda tarafından verilmiştir. İlk iki '00' hanesi ayrı teknik ünitenin bu Yönetmeliğe göre onaylanmış olduğunu belirtmektedir.

ÖN CAM SİLME VE YIKAMA SİSTEMLERİ İÇİN ŞARTLAR

1. ÖZEL ŞARTLAR

1.1. Ön cam silme sistemi

1.1.1. Her araç, araç ana kumanda anahtarı açıldığında, sürücü tarafından ön cam silme sistemini başlatmak ve durdurmak için gerekli çalıştırma kumandasını açma pozisyonuna getirmek dışında başka bir işlem yapılmaksızın çalışabilen bir ön cam silme sistemi ile donatılmıştır..

1.1.1.1. Ön cam silme sistemi bir veya daha fazla, kolayca değiştirilebilir silecek süpürgesine sahip olan silecek kolunu ihtiva eder.

1.1.2. Ön cam silme alanı, Ek-3, İlave 3'te belirtildiği gibi, A görüş alanının en az %98'ini kapsar.

1.1.3. Ön cam silme alanı, Ek-3, İlave 3'te belirtildiği gibi, B görüş alanının en az %80'ini kapsar.

1.1.4. Ön cam silme alanı, sistem bu Ek'in 2.1.10 ila 2.1.10.3 maddelerinde belirlenen koşullar altında ve madde 1.1.5.1'inde belirtilen frekansa uyan bir süpürme frekansında çalıştığında, madde 1.1.2 ve madde 1.1.3'ün şartlarını karşılar.

1.1.5. Ön cam silme sistemi en az iki süpürme frekans (kadeşe) ayarına sahiptir:

1.1.5.1. Dakikada 10 çevrimden az ve 55 çevrimden çok olmayan bir frekans.

1.1.5.2. Dakikada 45 tam çevrimden az olmayan bir frekans.

1.1.5.3. En yüksek ve daha düşük bir süpürme frekans ayarı arasındaki fark, en az dakikada 15 çevrimdir.

1.1.5.4. Ön cam silme sisteminin fasıllı çalışması, 1.1.5.1 ila 1.1.5.3 maddelerinde belirlenen şartlara uymak için kullanılabilir.

1.1.6. Madde 1.1.5 ila madde 1.1.5.3'de belirtilen frekanslar, 2.1.1 ila 2.1.6 maddelerinde ve madde 2.1.8'inde belirtilen şartlar altında test edilir.

1.1.7. Çalıştırma kumandasının kapalı pozisyona getirilmesi sonucu ön cam silme sistemi durdurulduğunda, silecek kolu/kolları ve silecek süpürgeleri park konumuna geri döner.

1.1.8. Ön cam silme sistemi 15 saniye durdurulmaya karşı dayanabilmelidir.

Yeniden kurmak için ön cam silicinin kumandasını çalıştırmak dışında başka hareket gerektirmemesi kaydıyla, otomatik devre koruyucu cihazlarının kullanımına izin verilir.

1.1.9. Madde 1.1.8'de belirtilen, ön cam silme sisteminin durdurulmaya karşı dayanabilmesi, madde 2.1.7'de belirlenmiş olan koşullar altında test edilir.

1.1.10. Eğer silecek kolu/kolları veya silecek süpürgelerinin park pozisyonları, Ek-3, İlave-3'e uygun olarak belirlendiği gibi B görüş alanının dışında değilse, silecek süpürgelerinin ön cam üzerindeki pozisyonundan kaldırılıp, ön camın elle temizlenmesine izin vercek bir şekilde silecek kolunun/kollarının yerini elle değiştirmek mümkün olmalıdır.

1.1.11. Ön cam silme sistemi -18 °C ortam sıcaklığında kuru ön cam üzerinde, performans düşüşü olmaksızın iki dakika çalışabilir.

1.1.12. Ön cam silme sisteminin -18 °C sıcaklıktaki performansı, madde 2.1.11'de belirlenmiş olan koşullar altında test edilir.

1.1.13. Ön cam silme sistemi, en yüksek frekansta (silme kademesinde) çalıştığında ve araç, 160 km/h veya aracın azami tasarım hızının % 80'inden hangisi daha az ise ona eşit bir nisbi hava hızına maruz bırakıldığında, herhangi bir verim düşüşü olmaksızın madde 1.1.2'deki şartları sağlamaya devam eder. Ön camın A görüş alanı, madde 2.1.8. ve madde 2.1.9'da uygun olarak hazırlanır. Ön camın ölçü ve şekliyle birleşik aerodinamik etkiler silecek kolu/kolları ve silecek süpürgeleri bu koşullar altında, ayrıca madde 2.1.9.1 de göz önünde bulundurularak teyit edilir. Silecek süpürgeleri deney boyunca ön cam ile temas halindedir ve tamamının cam üzerinden kalkmasına izin verilmez. Silecek süpürgeleri her çevrim için, madde 1.1.2'de belirlenmiş alan içerisinde ön cam ile tam temas halinde kalmalı, yukarı yönlü ve aşağı yönlü süpürme boyunca herhangi bir kısmı kalkmaya müsaade edilmemelidir.

1.2. Ön cam yıkama sistemi

1.2.1. Her araç, araç ana kumanda anahtarı açıldığında çalışabilen, memelerin tıkanması ve sistemin 2.2.1.1 ila 2.2.1.2 maddelerinde belirtilen işleme uygun olarak çalıştırılması sonucunda oluşan yüklere ve basınçlara karşı dayanabilecek özellikte olan bir yıkama sistemi ile donatılır.

1.2.2. Ön cam yıkama sisteminin performansı, 2.2.1 ila 2.2.5. maddelerine uygun olarak sıcaklık çevrimlerine maruz kalmasıyla olumsuz olarak etkilenmemelidir.

1.2.3. Ön cam yıkama sistemi, herhangi bir sızıntı izi, herhangi bir boru hattında sökölme ve herhangi bir memenin arızası olmaksızın, normal koşullarda -18 °C ve 80 °C arası ortam sıcaklıklarına maruz bırakıldığında, ön camın hedef alanı üzerine sıvı püskürtebilme kabiliyetine sahiptir. İlave olarak, memeler tıkanıldığında sistem, sızıntı ve herhangi bir boru hattında sökölme işareti de göstermez.

1.2.4. Ön cam yıkama sistemi, 2.2.6 ila 2.2.6.4. maddelerinde belirlenen koşullar altında, Ek-3, İlave 3'e uygun olarak tanımlandığı gibi, A görüş alanının alanın en az % 60'ını temizlemek için yeterli sıvı dağıtabilir.

1.2.5. Ön cam yıkama sistemi, yıkayıcı kumandası vasıtasıyla elle çalıştırılma yeteneğine sahiptir. İlave olarak, sistemin çalıştırılması ve kapatılması ayrıca herhangi diğer araç sistemi ile de eşgüdümlü ve birlikte olabilir.

1.2.6. Sıvı haznesinin kapasitesi bir litreden az olmamalıdır.

2. DENEY İŞLEMİ

2.1. Ön cam silme sistemi deney koşulları

2.1.1. Aşağıda tanımlanan deneyler aksi belirtilmedikçe 2.1.2 ila 2.1.5 maddelerinde belirtilen şartlar altında yapılır.

2.1.2. Ortam sıcaklığı 5 °C ile 40 °C arasında olmalıdır.

2.1.3. Ön cam daimi olarak ıslak tutulur.

2.1.4. Elektrikli ön cam silme sistemi olması halinde aşağıdaki ilave şartlar karşılanır.

2.1.4.1. Bütün aküler deneyin başlangıcında tamamen şarjlıdır.

2.1.4.2. Motor, eğer takılıysa, azami güç çıkışındaki hızının % 30'unu geçmeyen bir hızda çalışıyor olmalıdır. Ancak, özel motor kontrol stratejileri nedeniyle bunun uygulanabilir olmadığı kanıtlanırsa, örneğin elektrikli hibrid araç olması durumunda, motor hızlarını, normal kullanım koşulları boyunca çalışan bir motorun zaman zaman veya tamamen durmasını, göz önünde bulundurarak gerçekçi bir senaryo belirlenmelidir. Eğer ön cam silme sistemi çalışan bir motor olmadan şartları karşılayabiliyorsa, motorun hiçbir surette çalışması zorunlu değildir.

2.1.4.3. Kısa huzmeli farlar açık olmalıdır.

2.1.4.4. Bütün takılı ısıtma, havalandırma, buz ve buğu giderici sistemler (araç üzerindeki konumlarına bakılmaksızın) maksimum elektrik tüketiminde çalışıyor olmalıdır.

2.1.5. Sıkıştırılmış hava veya vakum çalıştırmalı ön cam silme sistemleri, normal çalışma için imalatçı tarafından belirlenmiş olan motor hızı ve motor yükü veya en az ve azami akü şarj düzeyi ne olursa olsun, öngörülen süpürme frekanslarında devamlı olarak işlevini yerine getirebilmelidir.

2.1.6. Ön cam silme sisteminin süpürme sıklıkları, ıslak bir yüzeyde 20 dakikalık ilk çalıştırmadan sonra 1.1.5 ila 1.1.5.3 maddelerinde belirlenen şartlara uymalıdır.

2.1.7. Ön cam silecek kolları, ön cam silme kumandası azami süpürme frekansında iken 15 saniyelik süreyle yarım devir pozisyonunda tutulduğunda madde 1.1.8'deki şartları karşılar.

2.1.8. Metil alkolle veya eşdeğeri yağ çözücü bir madde ile ön camın bütün dış yüzeyinin yağı alınır. Kurutulduktan sonra % 3'ten az ya da % 10'dan fazla olmayan amonyak çözeltisi uygulanır. Yüzey tekrar kurumaya bırakılır ve sonra kuru pamuklu bir bezle silinir.

2.1.9. Ek-3, İlave 4'de belirtilen özelliklere uygun deney karışımı kaplaması ön camın dış yüzeyine her yerinde aynı olacak şekilde uygulanır ve kurumaya bırakılır.

2.1.9.1. Ön camın dış yüzeyi, madde 2.1.8 ve madde 2.1.9'a uygun olarak hazırlandığı durumda, ön cam yıkama sistemi uygulanabilir deneyler boyunca kullanılabilir.

2.1.10. Ön cam silme sisteminin silme alanı, madde 1.1.4'de öngörüldüğü üzere, aşağıdaki gibi belirlenir:

2.1.10.1. Ön camın dış yüzeyi, madde 2.1.8 ve madde 2.1.9'a uygun olarak işlem görür.

2.1.10.2. Bu Ek'in madde 1.1.2 ve madde 1.1.3'ündeki şartların karşılandığını kanıtlamak amacıyla, ön cam silme sistemi madde 2.1.9.1 dikkate alınarak çalıştırılır ve silme alanının bir izi yapılır ve Ek-3, İlave 3'e uygun olarak belirlenen görüş alanları A ve B'nin izi ile karşılaştırılır.

2.1.10.3. Teknik servis, madde 1.1.2 ve madde 1.1.3'nün şartlarının karşılandığını kanıtlamak amacıyla alternatif bir deney işlemini (örneğin; sanal deney) uygun bulabilir.

2.1.11. Araç, en az 4 saatlik bir süreyle -18 ± 3 °C'lik bir ortam sıcaklığında bulundurulduktan sonra, bu sıcaklıkta madde 1.1.11'de yer alan şartlar karşılanır. Araç, madde 2.1.4 ve madde 2.1.5'de belirtilen koşullar altında çalışacak şekilde hazırlanır. Deney boyunca, silme sistemi normal şekilde çalışmalı, fakat azami süpürme frekansında olmalıdır. Silme alanı izlenmek zorunda değildir.

2.2. Ön cam yıkama sistemi deney koşulları

2.2.1. Deney No 1: Ön cam yıkama sistemi suyla tamamen doldurulur, tam olarak kullanıma hazır hale getirilir ve en az 4 saatlik süre için 20 ± 2 °C'lik ortam sıcaklığında yerleştirilir. Su, bu sıcaklıkta sabit tutulur.

2.2.1.1. Bütün memeler tıkanır ve ön cam yıkama kontrolü her biri en az üç saniye sürecek şekilde dakikada altı defa olmak üzere çalıştırılır.

2.2.1.1.1. Eğer ön cam yıkama sistemi sürücünün kas gücü ile tahrik ediliyorsa elle çalışan pompa olması durumunda uygulanan kuvvet 11,0 - 13,5 daN arasında olur. Ayakla çalışan pompa olması durumunda uygulanan kuvvet 40,0 - 44,5 daN arasında olur.

2.2.1.1.2. Elektrikli pompa olması halinde deney gerilimi, anma geriliminden daha az olmamalı ve anma geriliminin 2 volttan fazlasını aşmamalıdır.

2.2.1.2. Deney sonunda ön cam yıkama sisteminin performansı, 1.2.3 maddesine uygun olmalıdır.

2.2.2. Deney No 2: Ön cam yıkama sistemi suyla tamamen doldurulur, tam olarak kullanıma hazır hale getirilir ve en az 4 saatlik süre için -18 ± 3 °C'lik bir ortam sıcaklığında yerleştirilir. Su, bu sıcaklıkta sabit tutulmak zorunda değildir.

2.2.2.1. Ön cam yıkama kumandası, madde 2.2.1.1.1 ve madde 2.2.1.1.2'ye uygun olarak her biri en az üç saniye sürecek şekilde dakikada altı defa olmak üzere çalıştırılır. Sonra sistem buz tamamen eriyene kadar 20 ± 2 °C'lik bir ortam sıcaklığında yerleştirilir. Su, bu sıcaklıkta sabit tutulmak zorunda değildir. Ön cam yıkama sisteminin performansı, sistem madde 2.2.1.1 ve madde 2.2.1.2'ye uygun şekilde çalıştırılarak doğrulanır.

2.2.3. Deney No 3: Düşük sıcaklık devri (döngüsl) deneyi

2.2.3.1. Ön cam yıkama sistemi suyla tamamen doldurulur, tam olarak kullanıma hazır hale getirilir ve yıkama sistemindeki bütün suyun donması için en az 4 saatlik süreyle -18 ± 3 °C'lik bir ortam sıcaklığına yerleştirilir. Sonra sistem buz tamamen eriyene kadar, herhangi bir durumda 4 saatten fazla olmamak kaydıyla, 20 ± 2 °C'lik bir ortam sıcaklığına yerleştirilir. Bu donma/erime devri altı defa tekrarlanır. En sonunda, ön cam yıkama sistemi 20 ± 2 °C'lik bir ortam sıcaklığına yerleştirildiğinde ve su bu sıcaklıkta sabit tutulmak zorunda olmamakla beraber, buz tamamen eridiğinde, ön cam yıkama sisteminin performansı, sistem madde 2.2.1.1 ve madde 2.2.1.2'ye uygun şekilde çalıştırılarak doğrulanır.

2.2.3.2. Ön cam yıkama sistemi; sertliği 205 mg/l (Ca)'den fazla olmayan suda çözölen % 50'lik metanol veya alternatif olarak isopropil alkol çözöltisini ihtiva eden düşük sıcaklıktaki sıvı ile tamamen doldurulur ve tam olarak kullanıma hazır hale getirilir. Sistem en az 4 saatlik süreyle -18 ± 3 °C'lik bir ortam sıcaklığına yerleştirilir. Su, bu sıcaklıkta sabit tutulmak zorunda değildir. Sonra ön cam yıkama sisteminin performansı, sistem madde 2.2.1.1 ve madde 2.2.1.2'ye uygun şekilde çalıştırılarak doğrulanır.

2.2.4. Deney No 4: Yüksek sıcaklık devri (döngüsü) deneyi

2.2.4.1. Ön cam yıkama sisteminin herhangi bir parçası motor bölümüne yerleştirilmiş ise, sistem suyla tamamen doldurulur, tam olarak kullanıma hazır hale getirilir ve en az 8 saatlik süreyle 80 ± 3 °C'lik ortam sıcaklığında bırakılır. Su, bu sıcaklıkta sabit tutulmak zorunda değildir. Sonra ön cam yıkama sisteminin performansı, sistem madde 2.2.1.1 ve madde 2.2.1.2'ye uygun şekilde çalıştırılarak doğrulanır.

2.2.4.2. Ön cam yıkama sisteminin hiç bir parçası motor bölümüne yerleştirilmemiş ise, sistem suyla tamamen doldurulur, tam olarak kullanıma hazır hale getirilir ve en az 8 saatlik süreyle 80 ± 3 °C'lik ortam sıcaklığında bırakılır. Su, bu sıcaklıkta sabit tutulmak zorunda değildir. Daha sonra (akabinde) sistem, 20 ± 2 °C'lik bir ortam sıcaklığına yerleştirilir. Suyun sıcaklığı sabit tutulduğunda, ön cam yıkama sisteminin performansı, sistem madde 2.2.1.1 ve madde 2.2.1.2'ye uygun şekilde çalıştırılarak doğrulanır. Bundan sonra, sistem suyla tamamen doldurulur, tam olarak kullanıma hazır hale getirilir ve en az 8 saatlik süreyle 60 ± 3 °C'lik ortam sıcaklığında bırakılır. Su, bu sıcaklıkta sabit tutulmak zorunda değildir. Ön cam yıkama sisteminin performansı, sistem madde 2.2.1.1 ve madde 2.2.1.2'ye uygun şekilde çalıştırılarak doğrulanır. Alternatif olarak imalatçı, ön cam yıkama sisteminin madde 2.2.4.1'de belirlenmiş olan koşullar altında deney tabi tutulmasını talep edebilir.

2.2.5. Madde 2.2.1 ila madde 2.2.4.2'de belirlenmiş olan ön cam yıkama deneyleri aynı ön cam yıkama sistemi üzerinde sırayla uygulanır. Sistem, AT Tip Onayı istenen bir araç tipine takıldığı gibi veya ayrı olarak deneye tabi tutulabilir. Aynı teknik ünite için AT Tip Onayı istenmesi durumunda sistem ayrı olarak test edilir.

2.2.6. Deney No 5: Ön cam yıkama sistemi yeterlilik deneyi

2.2.6.1. Ön cam yıkama sistemi suyla tamamen doldurulur, tam olarak kullanıma hazır hale getirilir. Araç sabit konumunda ve kayda değer rüzgar etkisi olmadan meme/memeler, eğer mümkünse, ön cam dış yüzünün yıkanacak bölgesine doğru yönlenecek şekilde ayarlanır.

2.2.6.2. Ön camın dış yüzeyi, madde 2.1.8. ve madde 2.1.9’unda öngörülen şekilde işleme tabi tutulur.

2.2.6.3. Ön cam yıkama sistemi, madde 2.2.1.1.1 ve madde 2.2.1.1.2’si dikkate alınarak, imalatçının talimatlarına göre çalıştırılır. Deneyin toplam süresi, azami süpürme frekansında çalışan ön cam silme sisteminin, otomatik çalışmasının 10 tam çevrimini geçmez.

2.2.6.4. Bu Ekin madde 1.2.4’ünde belirtilen şartların karşılandığını kanıtlamak amacıyla, ilgili temizlenmiş alanının bir izi yapılır ve Ek-3, İlave 3’e uygun olarak belirlenen A görüş alanının bir izi ile karşılaştırılır. Şartların karşılandığı gözlemci için açıkça ortada ise, izlerin hazırlanması gerekli değildir.

2.2.7. Madde 2.2.6 ila madde 2.2.6.4’de belirlenmiş olan deneyler daima, onaylanmış ayrı bir teknik ünitenin araç üzerine takılmış olduğu durumda bile AT Tip Onayı istenen araç tipi üzerinde uygulanır.

İlave 1

R-noktası veya oturma referans noktasının doğrulaması için işlem

R-noktası veya oturma referans noktası, BM/AEK Regülasyonu 17, Ek-3’ünün içerisinde belirtilen hükümlere uygun olarak tespit edilir.

İlave 2

Üç boyutlu referans sistemde esas referans işaretlerinin belirlenmesi işlemi

Çizimlerdeki esas referans işaretleri ve bunların gerçek araç üzerindeki pozisyonları arasındaki boyutsal ilişkiler, BM/AEK Regülasyonu 125, Ek-4’ünün içerisinde belirtilen hükümlere uygun olarak tespit edilir.

İlave 3

Araçların ön camlarında görüş alanlarının belirlenmesi işlemi

A ve B görüş alanları, BM/AEK Regülasyonu 43, Ek-18’inin içerisinde belirtilen hükümlere uygun olarak tespit edilir.

İlave 4

Ön cam silme ve yıkama sistemlerinin deneyleri için deney karışım özellikleri

1. Ek-3, madde 2.1.9'da değinilmiş olan deney karışımı aşağıdakileri içerir:
 - 1.1. Sertliği 205 mg/l (Ca) $\Rightarrow$ den az olan su: Hacmen % 92,5,
 - 1.2. Sulu doymuş tuz (sodyum klorür), çözelti: Hacmen % 5,0,
 - 1.3. Aşağıdaki 1.3.1 ila 1.3.2.6 maddelerindeki özelliklere uygun toz: Hacmen % 2,5.
 - 1.3.1. Toz analiz deneyinin özellikleri:
 - 1.3.1.1. Kütle olarak % 68 ± 1 SiO₂,
 - 1.3.1.2. Kütle olarak % 4 ± 1 Fe₂O₃,
 - 1.3.1.3. Kütle olarak % 16 ± 1 Al₂O₃,
 - 1.3.1.4. Kütle olarak % 3 ± 1 CaO,
 - 1.3.1.5. Kütle olarak % $1,0 \pm 0,5$ MgO,
 - 1.3.1.6. Kütle olarak % 4 ± 1 alkali metal,
 - 1.3.1.7. Kütle olarak % $2,5 \pm 0,5$ ısıtma kaybı.
 - 1.3.2. Kaba dereceli toz içerisindeki parçacık boyutlu dağılımın özellikleri:
 - 1.3.2.1. 0 – 5 μ m parçacık boyutunun % 12 ± 2 'si,
 - 1.3.2.2. 5 – 10 μ m parçacık boyutunun % 12 ± 3 'ü,
 - 1.3.2.3. 10 – 20 μ m parçacık boyutunun % 14 ± 3 'ü,
 - 1.3.2.4. 20 – 40 μ m parçacık boyutunun % 23 ± 3 'ü,
 - 1.3.2.5. 40 – 80 μ m parçacık boyutunun % 30 ± 3 'ü,
 - 1.3.2.6. 80 – 200 μ m parçacık boyutunun % 9 ± 3 'ü.