

Faydalı bilgiler

Twc Ve Gpf Nedir, Nasıl Çalışır?

TWC: Three Way Catalyst (Üç Yollu Katalitik Konvertör)

1992 yılında yayınlanan ilk Avrupa emisyon standardı olan Euro 1 sonrasında egzoz emisyonunu azaltmaya yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. 2013 yılında yayınlanan Euro 6 normuyla beraber emisyon kısıtlamaları oldukça artmıştır. Benzinli motorlarda, yanma sonrasında egzoz sisteminde emisyon değerlerini düşürmek için kullanılan sistemler mevcuttur.

Otomobiller	CO (g/km)		HC (g/km)		NO _x (g/km)	
	Dizel	Benzinli	Dizel	Benzinli	Dizel	Benzinli
Euro 1	2.72	2.72	-	-	-	-
Euro 2	1	2.2	-	-	-	-
Euro 3	0.64	2.3	-	0.2	0.5	0.15
Euro 4	0.5	1	-	0.1	0.2	0.08
Euro 5	0.5	1	-	0.1	0.18	0.06
Euro 6	0.5	1	-	0.1	0.08	0.06

Benzinli motorlarda yanma sonrası emisyonları azaltmak için kullanılan bahsedeceğimiz ilk yöntem TWC (üç yollu katalitik konvertör) sistemidir. Atmosfere daha az salınması istenilen karbonmonoksit, hidrokarbonlar ve azot oksit gibi üç farklı egzoz gazını zararsız ve/veya daha az zararlı hale çevirir. Katalitik konvertörün içerisinde Platin, Paladyum, İridyum ve Radyum gibi katalizör elementler bulunur ve bu elementler 400°C-500°C'de katalizör görevini yerine getirebildiği için TWC sistemleri egzozda motora yakın bölgeye monte edilmiştir.

Üç yollu katalitik konvertörde aşağıdaki dönüşümler gerçekleşir.

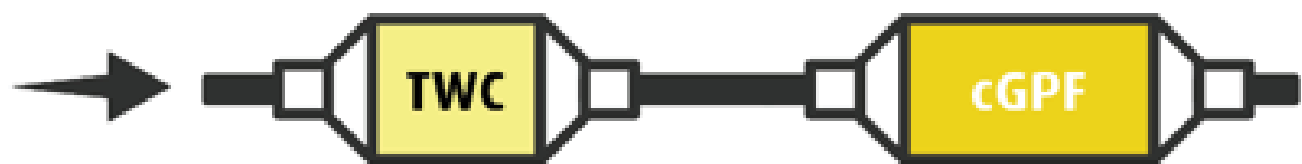


GPF: Gasoline Partitulate Filter (Benzin Partikül Filtresi)

Benzin partikül filtresi, dizel araçlarda bulunan DPF sistemine çok benzer bir sistemdir. Gelecek yıllardaki emisyon standartlarını karşılamak amacı ile benzinli motorlarda havaya kurumun atılmasını en aza indirmek için tasarlanmış filtrasyon sistemidir. 2018 model benzinli araçlarda bulundurulması planlanmaktadır ve TWC sistemi ile beraber kullanılacaktır.

Benzinli Araçlar Partikül Emisyon Değerleri		
Partikül g/km		
Euro 1	1992	-
Euro 2	1996	-
Euro 3	2000	-
Euro 4	2005	-
Euro 5	2009	0.005
Euro 6	2014	0.005

CO : Karbonmonoksit
H2O : Su
N2 : Nitrojen
CO2 : Karbondioksit
O2 : Oksijen
NO : Azot oksit



TWC ve GPF kombinasyonu