



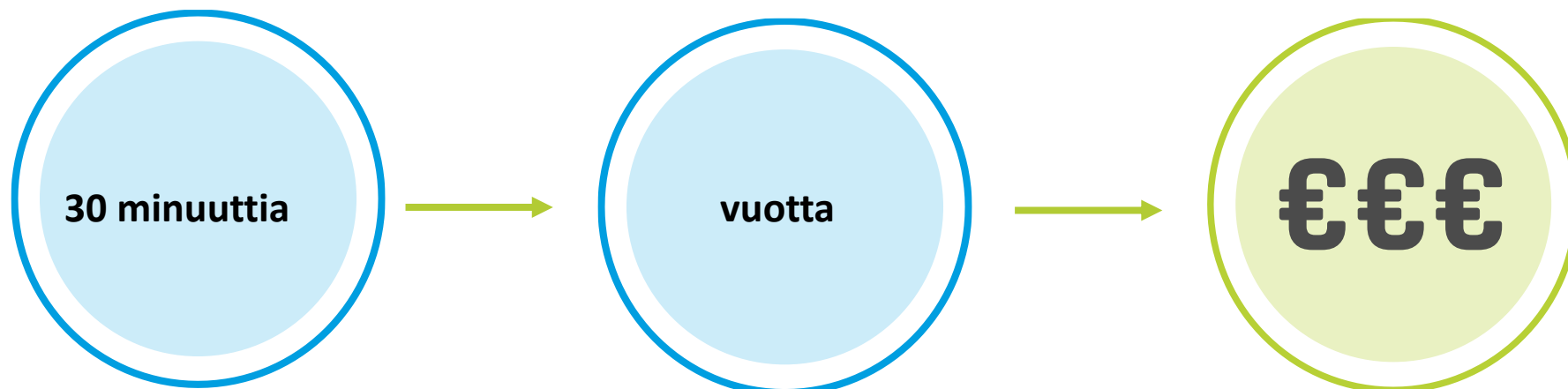
rema.quicktrain





1. Mikä on **rema.quicktrain**?
2. Kiertotalous
3. Tuotekuvaus
4. rema.germany DPF – Yksityiskohdat
5. Erot kilpailijoihin
6. Yhteenveto

rema.quicktrain = tietotaidon välitys = menestys



- asiakaskoulutukseen
- uusille työntekijöille
- kertaukseksi
- uusissa markkinatilanteissa
- usein kysytyihin kysymyksiin vastaaminen
- hyvä päivä- ja viikkokohtainen suunnittelu



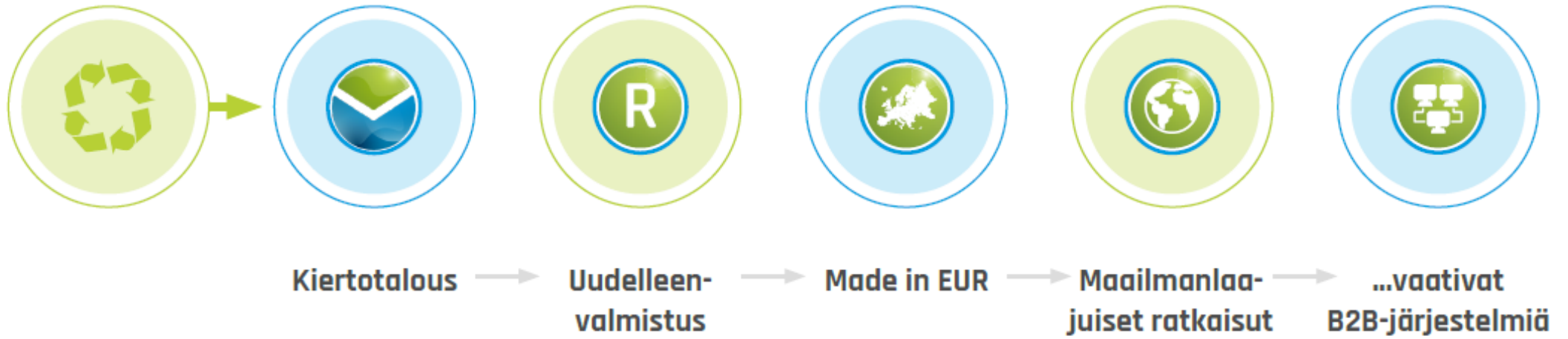
1. Mikä on **rema.quicktrain**?
2. Kiertotalous
3. Tuotekuvaus
4. rema.germany DPF – Yksityiskohdat
5. Erot kilpailijoihin
6. Yhteenveto



Circular Economy

Tuotteen elinkaaren pidentäminen





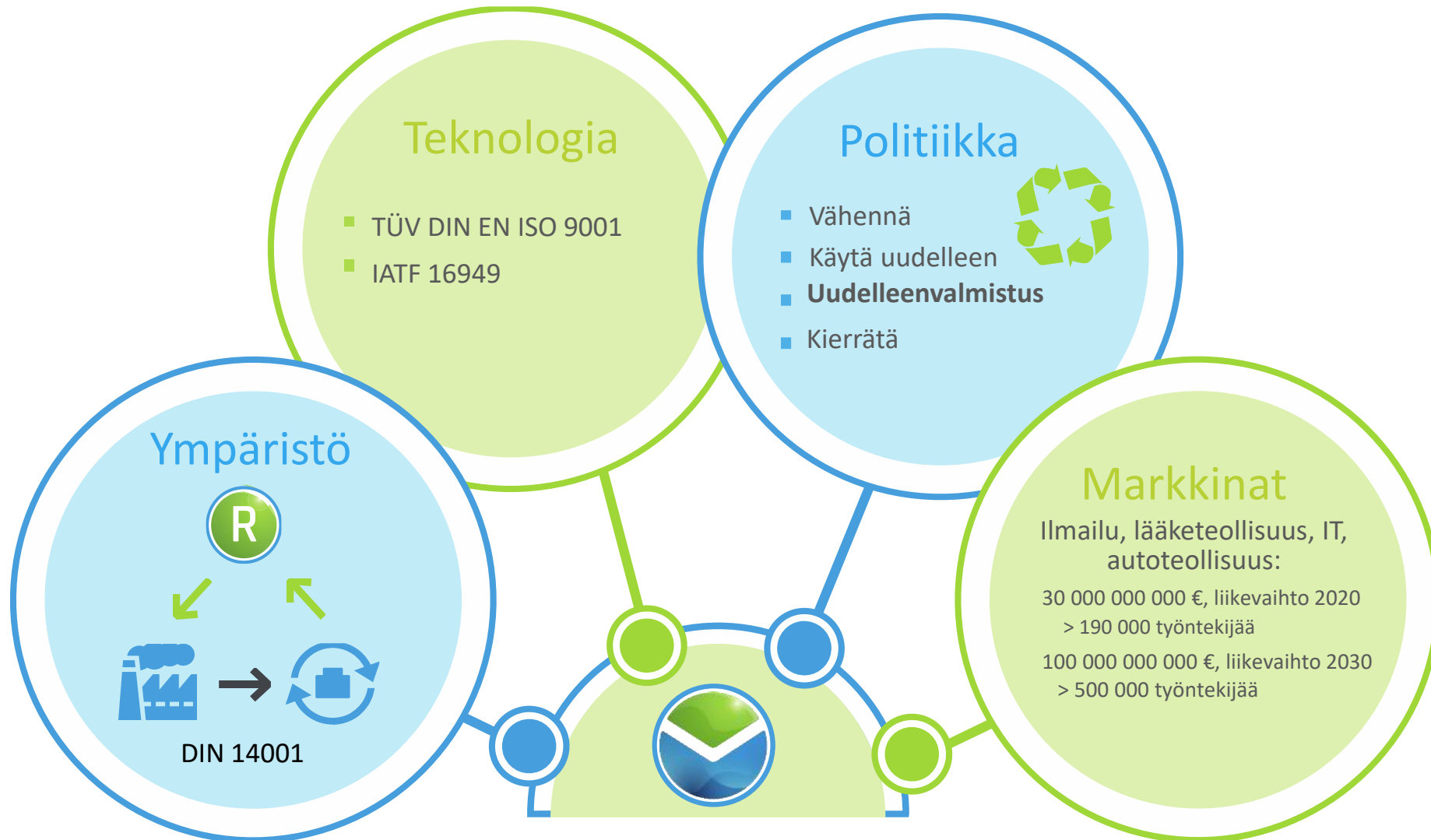
R
Reman

Uudelleenvalmistus ei tarkoita korjaamista!

”Uudelleen valmistettu osa (remanufactured) täyttää vähintään saman funktion kuin uusi alkuperäisosa. Se tehdään vanhasta osasta noudattaen standardisoituja teollisuusprosesseja ja määriteltyjä teknisiä eritelmiä. Uudelleenvalmistetun osan takuu on vähintään sama kuin uuden osan, ja se on selvästi merkitty uudelleenvalmistetuksi osaksi ja siinä on valmistajan (remanufacturer) tunnus”.



- **Huipputason insinööriosaamista**
- **ISO 14001:2015** -sertifioitu
- **IATF 16949** -sertifioitu
- **TÜV-sertifioitu** – DIN EN ISO 9001 mukaisesti



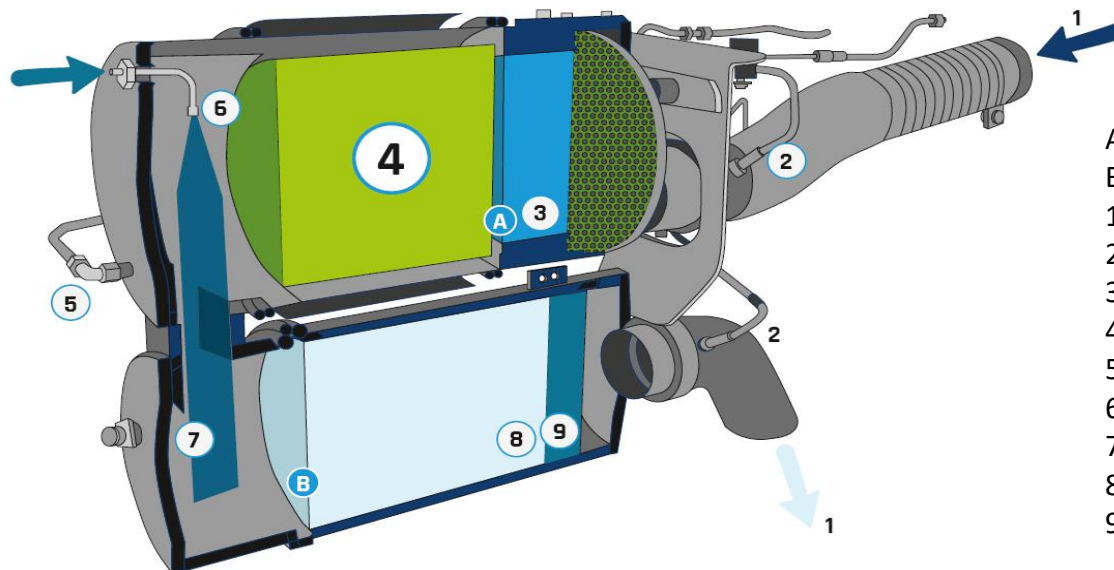


1. Mikä on **rema.quicktrain**?
2. Kiertotalous
3. Tuotekuvaus
4. rema.germany DPF – Yksityiskohdat
5. Erot kilpailijoihin
6. Yhteenveto



Toimintatapa

DPF suodattaa hiukkaset pakokaasusta ja varastoi ne. Esipuhdistetut pakokaasut virtaavat suljetun suodatinelementin läpi. Hiukkaset jäävät DPF:n huokoiseen kennorakenteeseen.



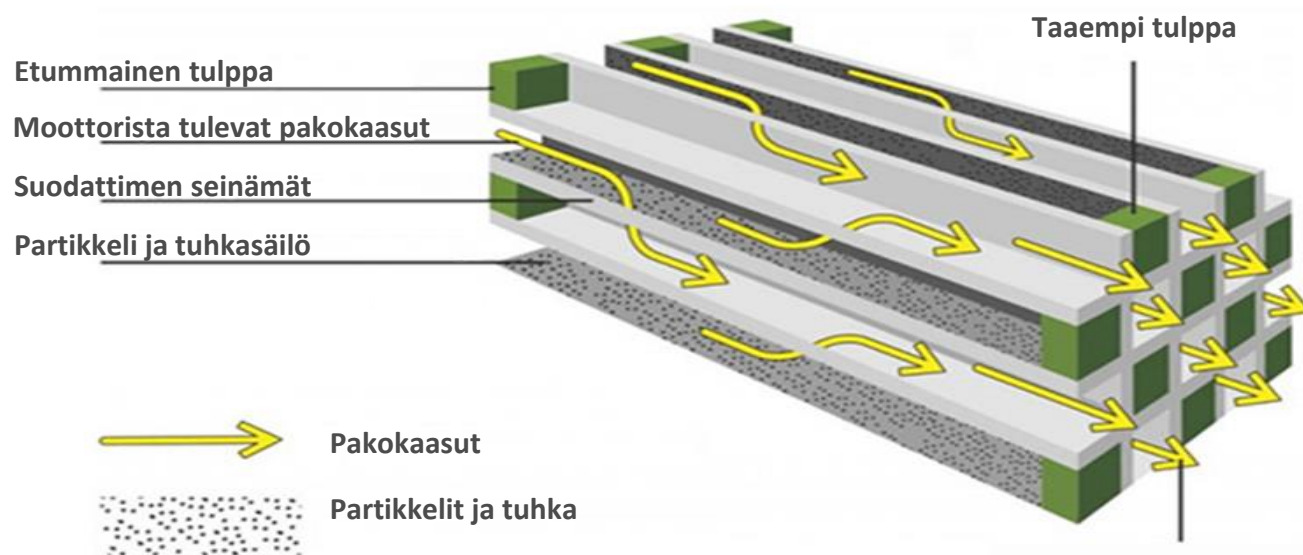
- A CRT-suodatinjärjestelmä (nro. 3 ja 4)
- B SCR-järjestelmä (nro. 6–9)
- 1 Pakokaasuvirta
- 2 NOx-anturi
- 3 Dieselhapetuskatalysaattori DOC
- 4 Dieselhiukkassuodatin DPF
- 5 Lämpötila-anturi
- 6 AdBlue-ruiskutus
- 7 Sekoitus- ja hydrolyysiosa ammoniakkin muodostamiseksi ureasta
- 8 SCR-katalysaattorimoduuli (pelkistyskatalysaattori)
- 9 Estokatalysaattori ammoniakkipäästöjen estämiseksi



Toimintatapa

Hiukkassuodatin (DPF) suodattaa partikkelit pakokaasusta sekä taltioi hiukkaset rakenteeseensa.

Esisuodatettu pakokaasu virtaa suljetusta kammiosta toiseen. Partikkelit säilötään suodattimen huokoiseen hunajakennomaiseen rakenteeseen.



n. 90% partikkeleiden massasta ja
n. 95% hiukkasten määrästä taltioidaan.

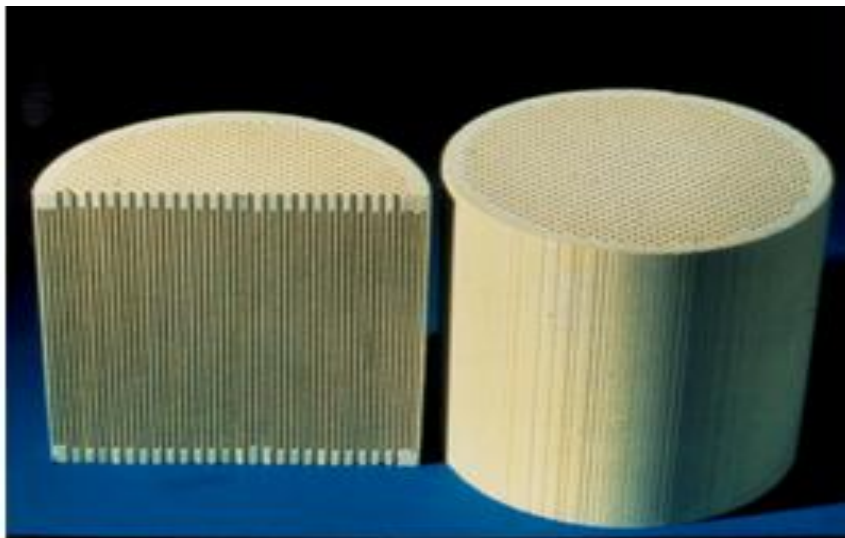


DPF - komponenttien kuvaus

DPF-suodatin koostuu teräksestä / ruostumattomasta teräksestä valmistetusta kotelosta sekä substraatista.

Suodatinelementti (substraatti) koostuu kordieriitti- tai alumiinititanaattikeramiikasta (monoliitti) tai piikarbidista (jaettu).

Suodatinelementti on pinnoitettu jalometalleilla (washcoat).





DPF - komponenttien kuvaus

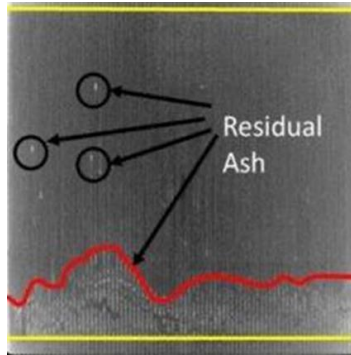
- DPF:n pinnoitteen on täytettävä samat vaatimukset kuin alkuperäisosan.
 - Platina suojataan puhki palamiselta palladiumpinnoitteella.
 - Pinnoitteen laatu (tyyppi **ja** määrä) määrittää DPF-suodattimen (nokihiukkasten) varastointikapasiteetin
- Jos pinnoitteen laatu on huono,
 - suodatin ei pysty ottamaan vastaan/sitomaan yhtä paljon nokihiukkasia
 - se on vaihdettava nopeammin
 - se ei vastaa enää alkuperäisosan standardeja (eikä Euro 6 -päästönormia).



1. Mikä on **rema.quicktrain**?
2. Kiertotalous
3. Tuotekuvaus
4. rema.germany DPF – Yksityiskohdat
5. Erot kilpailijoihin
6. Yhteenvedo



Puhdistusmenettelyn merkitys



- Puhdistusmenettelyt, joissa käytetään ainoastaan paineilmaa, polttamista tai kemiallisia lisäaineita, eivät selvästi ole yhtä tehokkaita ja vahingoittavat lisäksi substraatin pinnoitetta.
- Tämä johtaa siihen, että nokihiukkasia (irralisia ja sidottuja) kerääntyy lyhyessä ajassa uudelleen maksimimäärä, mikä merkitsee uutta puhdistusta. Lisäksi kemialliset prosessit ovat rajoittuneita.
- Liian voimakas tai toistuva puhdistus kemiallisilla aineilla tai polttamalla johtaa washcoat-pinnoitteen vahingoittumiseen ja sitä kautta suodattimen vikaantumiseen ja tarpeeseen ostaa uusi.
- rema.germanyn suodattimet puhdistetaan alkuperäisosien valmistajan ohjeiden mukaisesti vedellä/sykkivällä ilmalla substraattia ja washcoat-pinnoitetta säästäen. Tällöin saavutetaan vähintään 97 %:n puhdistustaso verrattuna uuteen osaan.



Regenerointi ja puhdistus

Suodattimen kuormitusta valvotaan jatkuvasti paineanturien avulla.

Suodattimen kuormituksesta riippuen suoritetaan joko passiivinen tai aktiivinen regenerointi

Passiivinen regenerointi

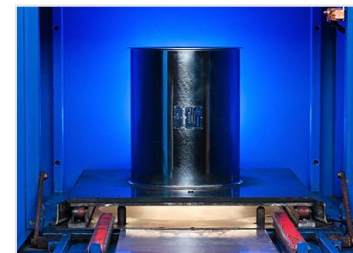
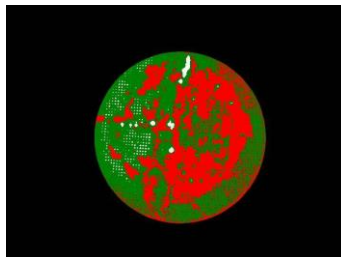
- Passiivinen regenerointi tapahtuu normaalin ajon aikana.
- Suodattimeen kertyneet nokihiukkaset muuttuvat kaasuksi (kemiallinen prosessi).

Aktiivinen regenerointi → seuraava dia



Aktiivinen regenerointi

- Lämmitetty suodatin puhdistetaan hellävaraisella patentoidulla menettelyllä (joka perustuu veteen ja paineilmaan) täysin automaattisesti. Yksittäisiä rakenneosia, kuten suodatinta, eristysmattoa ja katalyyttipinnoitteita ei käsitellä.
- Kemialliset ja termiset puhdistusmenettelyt (polttaminen) voivat vahingoittaa suodatinelementtejä
- Kaikki suodattimet käyvät lopuksi läpi virtaustestin. Siinä tarkistetaan, onko puhdistetun DPF-suodattimen pakokaasun virtausominaisuudet pystytty palauttamaan lähes uuden DPF-suodattimen tasolle. Lisäksi kaikki suodattimet tarkastetaan röntgensäteillä sisäisten vaurioiden tunnistamiseksi.





DIESELHIUKKAS-SUODATIN

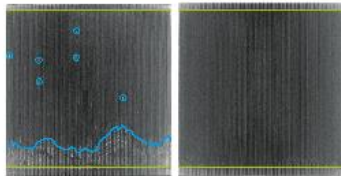
Euro 6

3 vuoden takuu ilman kilometrirajoituksia



rema.germany DPF

- ✓ Kaikki dieselhiukkassuodattimet ovat OE-hyväksytyjä
- ✓ Uusien dieselhiukkassuodattimien suodatinteho (infills) OE-standardin mukainen tai parempi!
- ✓ Kattavin vaihto-ohjelma Euroopassa
- ✓ Uudelleenkäsittely OES-valioprocessein mukaisesti:
 - » Vanhan osan tarkastus
 - » Monivaiheinen puhdistus menetelmä
 - » Limapuhdistusprosessi
 - » Pesu
 - » Kuivaus
 - » Saavutetut suodatintehot väh. 97% verrattuna uuteen osaan
- ✓ Kaikki ympäristöstandardit täyttyvät (COSHH, REACH...)
- ✓ vaihto heti ilman ajanhukkaa
- ✓ reilut vanhoja osia koskevat leitteerit



Tavallinen puhdistusmenetelmä, IAM (**)

rema.germany DPF puhdistusjärjestelmä (**)

pysyvät virtausrajoitukset ei saavutettujen suodatintehojen vuoksi

Puhdas kuin uusi

- » Optimaalinen pakokaasun vastapaine
- » Optimaalinen polttoaineenkulutus

(*)

- » Kemiallinen puhdistus tai puhdistus polttamalla (FSX)
- » lisävaruilla suodattimen hoidon pintoittuun

(**)

- » Puhdistus virtaavan ilman ja vesiliuoksen avulla
- » ei vaikutusta pintoittuun

OE-numero (ote)
570767 / 2269640
570749 / 2246964
1691486 / 1945456 / 2137441
A0014902892 / A0014908692
A0014903692
A0014908392
86013297 / 7486013301
86013698 / 7421760167
81151030107 / 81151039130
81151030123 / 81151039113
81151039124 / 81151030111
A0014902892 / A001490289280
A0014903792 / A0004906692
A0014906492 / A001490649280
A0014906992 / A0014906592
A0014907392 / A0014906292
A002490429280 / A0024904292
7421776800 / 86013304
A0014903192 / A0014906492
A0014908692 / A0014907092
A0014902792 / A0004904692



DIESELHIUKKASSUODATTIMEN ASENNUSSARJAT



rema.germany DPF-asennussarjat

- ✓ Kattava toimittajaohjelma kaikille tavonmaisille kuorma-autojen ja bussien dieselhiukkassuodattimille
- ✓ Parempi korroosiosuoja*, koska valmistettu ruostumattomasta teräksestä
- ✓ Valmistus lasertekniikalla alkuperäisempien tuotantotapoihin
- ✓ Kaikki dieselhiukkassuodattimen asennukseen tarvittavat komponentit samassa asennussarjassa
- ✓ Ei yksittäri
- ✓ Suuri kust



rema.germany DPF-asennussarjat

Asennussarja	Tuotenumero	Merkki	Moottori	Iskutilavuus	Sovellus	Toimituslaajuus
B43014	DAF	MX11, MX13	10,8 l, 12,9 l	B44020		
B43009	MAN	D2676, D2676	12,4 l, 10,2 l	B44780		2x
B43011	MAN	D2634	4,6 l	B44720		2x
B43008	MAN	D2636	6,9 l	B44730		2x
B43026	Mercedes	OM470, OM471, OM473	10,7 l, 12,8 l, 10,8 l	B44340, B44370, B44370, B44380, B44390, B44390, B44390, B44400, B44410		
B43010	Mercedes	OM470, OM471, OM473	10,7 l, 12,8 l, 10,8 l	B44340, B44400, B44380		
B43012	Mercedes	OM934, OM936	5,1 l, 7,7 l	B44760, B44360, B44600		
B43013	Scania	DC9, DC13	9,3 l, 12,7 l	B44760, B44320		
B43025	Scania	DC16	10,6 l, 16,4 l	B44700, B44390		
B43007	Volvo / Renault	D13K, D13K, G13C, D11L, D11S	10,8 l, 12,8 l	B44070, B44410		2x
B43027	Volvo / Renault	DBK, DT18	7,7 l	B44030		2x

rema.germany-tuotemerkin omistaa APS Germany GmbH, "easy to deal with" -yritys

APS, Automotive Product Solutions-Germany GmbH
Schuckerstr. 4, 48712 Bescher Saksaa
Puh. +49 25 42 95 55 - 111 sales@rema-germany.com



www.rema-germany.com

rema.germany-tuotemerkin omistaa APS Germany GmbH, "easy to deal with" -yritys

APS Germany GmbH
Schuckerstr. 4, 48712 Bescher Saksaa
Puh. +49 25 42 95 55 - 111 sales@rema-germany.com

www.rema-germany.com

Myyntin tukipisteet:
Saksa • Ranska • Sveitsi • Itävalta • Ruotsi • Norja • Suomi • Tanska • Irlanti • Vienti





1. Mikä on **rema.quicktrain**?
2. Kiertotalous
3. Tuotekuvaus
4. rema.germany DPF – Yksityiskohdat
5. Erot kilpailijoihin
6. Yhteenveto



Tietojen laatu – viitenumerojen vertailu, esim. Mercedes

5AI005	5AI005-RX	001.490.5292, 001.490.5392, 001.490.7092, 001.490.8392, 001.490.8492, 001.490.8592, 001.490.8692	Mercedes
--------	-----------	--	----------

Mercedes alkuperäisosa	Moottorille	APS	Dinex
001 490 5292	OM 470	844560	5AI005-RX
001 490 5392	OM 471, OM 473	844140	5AI005-RX
001 490 7092	OM 470, OM 471, OM 473	844570	5AI005-RX
001 490 8392	OM 470, OM 471	844270	5AI005-RX
001 490 8492	OM 470	844560	5AI005-RX
001 490 8592	OM 471, OM 473	844140	5AI005-RX
001 490 8692	OM 470, OM 471, OM 473	844570	5AI005-RX





Tietojen laatu – viitenumerojen vertailu, esim. Mercedes

+	SAI005	+	SAI005-RX	001.490.5292, 001.490.5392, 001.490.7092, 001.490.8392, 001.490.8492, 001.490.8592, 001.490.8692	Mercedes
---	--------	---	-----------	--	----------

844140
001 490 8592



844270
001 490 8392



844560
001 490 8492



844570
001 490 8692



- Kotelo (harmaa) on identtinen.
- Tiiviste- ja liitinsarja ovat identtisiä.
- Substraatit (oranssi) ovat eri pituisia ja/tai eri kohdassa suodatinkotelossa!
- Washcoat on erilainen! (ei havaittavissa ulkopuolelta)



Tietojen laatu – viitenumerojen vertailu, esim. Scania

6LI000	6LI000-RX	570759, 2097594, 2269640, 2575576, 2179961	Scania
--------	-----------	--	--------

Scania alkuperäisosa	Moottorigenerointiin	APS	Dinex
570759	MY 2003 – 2018	844160	6LI000-RX
2097594	MY 2003 – 2018	844160	6LI000-RX
2269640	MY 2003 – 2018	844160	6LI000-RX
2575576	MY 2016 alkaen	844320	6LI000-RX
2179961	MY 2003 – 2018	844160	6LI000-RX



Tietojen laatu – viitenumerojen vertailu, esim. Scania

6LI000	6LI000-RX	570759, 2097594, 2269640, 2575576, 2179961	Scania
--------	-----------	--	--------

844160
2269640



844320
2575576



- Kotelo (harmaa) on identtinen.
- Tiiviste- ja liitinsarja ovat identtisiä.
- Substraatit (oranssi) ovat samanpituisia ja samassa kohtaa suodatinkotelo!
- Suodattimien painot eroavat toisistaan n. 3 kg!
 - Washcoat (vihreä) on erilainen! (ei havaittavissa ulkopuolelta)



Tiedot: rema.germany vs. kilpailu

- Molemmissa esimerkeissä alkuperäissuodattimet eivät ole vaihdettavissa keskenään, kuten on ilmoitettu!
- Osittain suodatinten ulkoasussa on selviä eroja, jotka voidaan havaita yksinkertaisessa silmämääräisessä tarkastelussa.
- Monet erityispiirteet eivät ole havaittavissa ulkopuolelta.
- Alkuperäiset laitevalmistajat sallivat eri suodatinten käytön vain tietyissä moottoreissa tai pakokaasujärjestelmissä (tyyppihyväksyntä).
- Käytettäessä ei-tyyppihyväksyttyä suodatinta raukeaa koko (!) ajoneuvon käyttöä.
- Ajoneuvon moottorille ja/tai pakokaasujärjestelmälle voi aiheutua vakavia vaurioita.



DIESELHIUKKAS-SUODATIN

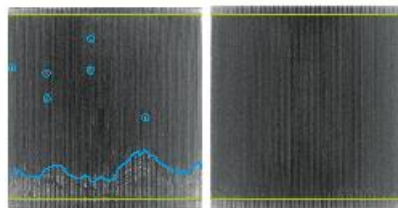
Euro 6

3 vuoden takuu
ilman kilometrirajoituksia



rema.germany DPF

- ✓ Kaikki dieselhiukassuodattimet ovat DE-hyväksytyjä
- ✓ Uusien dieselhiukassuodattimien suodatinteho (Infills) DE-standardin mukainen tai parempi!
- ✓ Kattavin vaihto-ohjelma Euroopassa
- ✓ Uudelleenkäsittely DES-valioproessin mukaisesti:
 - » Vanhan osan tarkastus
 - » Monivaiheinen puhdistus menetelmä
 - » Limapuhdistusprosessi
 - » Pesu
 - » Kuivaus
 - » Saavutetut suodatintehot väh. 97 % verrattuna uuteen osaan
- ✓ Kaikki ympäristöstandardit täyttyvät (COSHH, REACH...)
- ✓ vaihto heti ilman ajanhukkaa
- ✓ reilut vanhoja osia koskevat kriteerit



Tavallinen puhdistusmenetelmä, IAM (*)

pysyvät virtausrajoitukset ei saavutettujen suodatinalueiden vuoksi

rema.germany DPF puhdistusjärjestelmä (**)

Puhdas kuin uusi
» Optimaalinen pakokaasun vastapaine
» Optimaalinen polttoaineenkulutus

(*) Kemiallinen puhdistus tai puhdistus polttamalla (FSX)
» Lisävaruilla suodattimen herkkään pinnalle

(**) Puhdistus virtaavan ilman ja vesiliuoksen avulla
» ei vaikutusta pinnalle



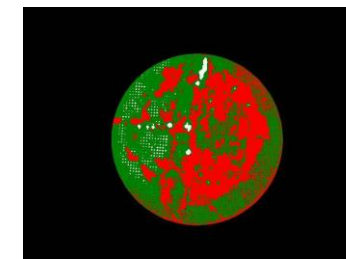
	Pesty	Kunnostettu	Uusi
Luokitus	Halpa	Paras hinta	Laadukkain
Hinta	Alhaisin	Kilpailukykyisin hinta	korkein
Korjaamalla oloaika	24h – 48h	Lyhyt	Lyhyt
Saatavuus	24h – 48h	varastossa	varastossa
Takuu	ei ole	2 vuotta	3 vuotta
EU-tyyppihyväksyntä	ei ole	Kyllä	Kyllä
sisältää tiivisteet ja kiristimet	ei ole	Kyllä	Kyllä
vaihtoväli	Lyhyin	Keski	Pisin
Regeneroinnin tarve	Usein	Keski	Harvoin
polttoaineen kulutus	Korkein	Keski	Alhaisin
Pakopaine	Korkein	Keski	Alhaisin





Vanhoja osia koskevat kriteerit

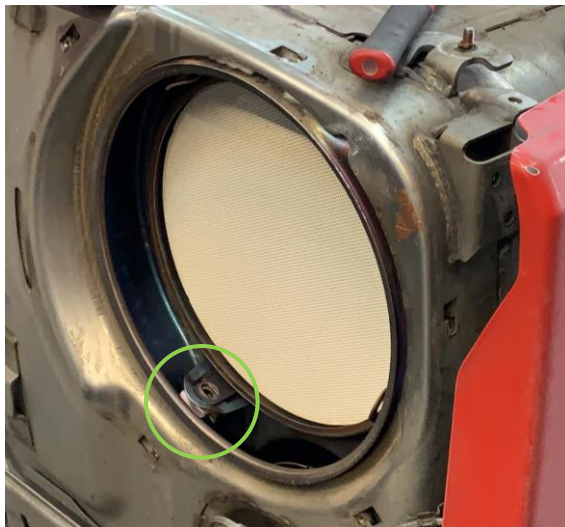
- Suodatinyksikössä ei saa olla näkyviä vakavia vaurioita.
- Kotelossa ei saa olla vakavia vaurioita.
- Vain alkuperäissuodattimet hyväksytään (ei jäljitelmiä tai jälkiasennuksia).
- Jos suodatinta ei voida puhdistaa esim. ytimen ei-nähtävissä olevan sisäisen vaurion vuoksi, osan pantti palautetaan!





Tärkeitä tietoja DPF-suodattimista!

Scania DPF – mahdolliset vauriot asennusvirheestä johtuen



Tässä kuvassa näkyy DPF-suodattimen asennus.
Irrrottamiseksi työkalun levyä käännetään siten,
että DPF:n ulokkeen kärki voi lukittua paikoilleen.



Tärkeitä tietoja DPF-suodattimista!

Irrotus





Tärkeitä tietoja DPF-suodattimista!

Asennus

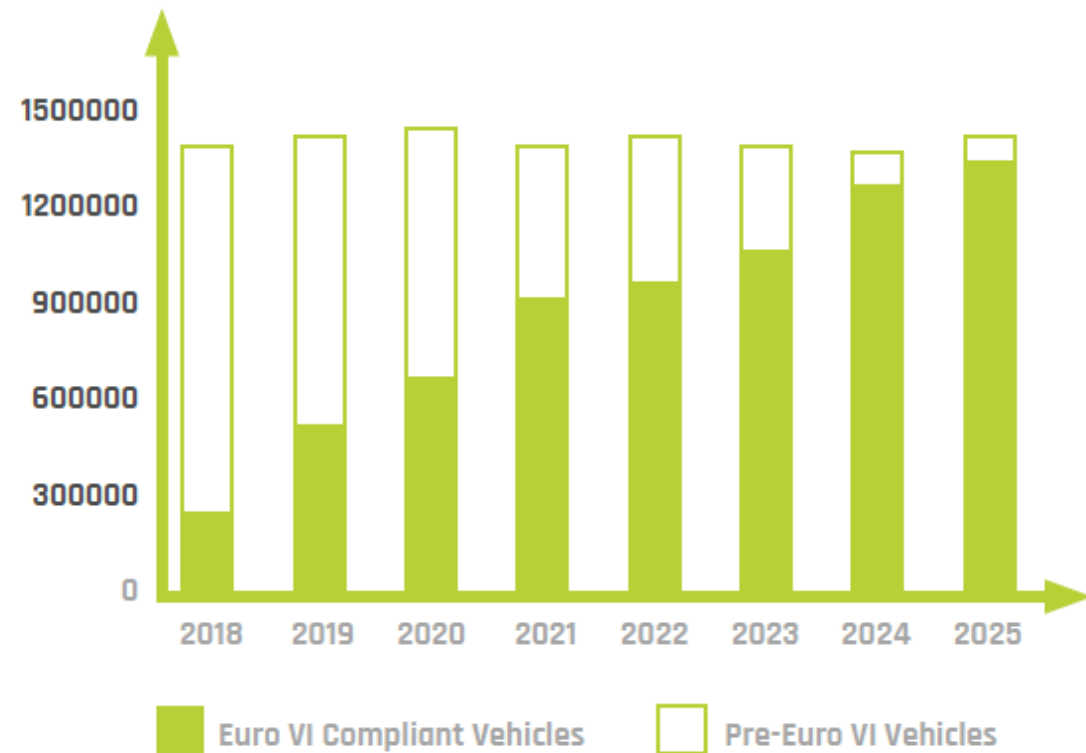




1. Mikä on **rema.quicktrain**?
2. Kiertotalous
3. Tuotekuvaus
4. rema.germany DPF – Yksityiskohdat
5. Erot kilpailijoihin
6. Yhteenveto



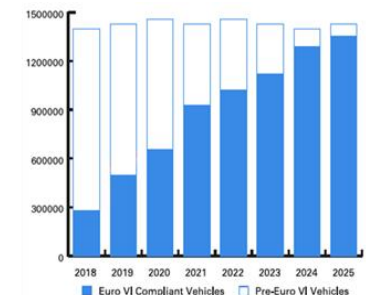
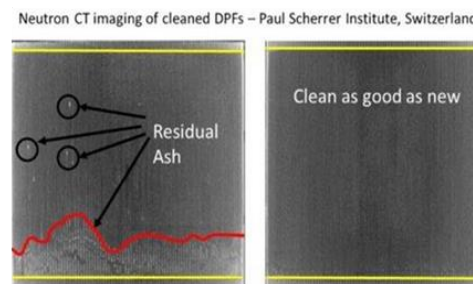
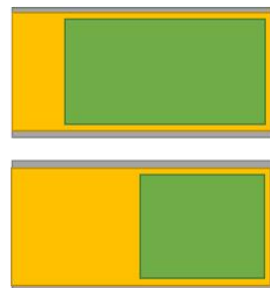
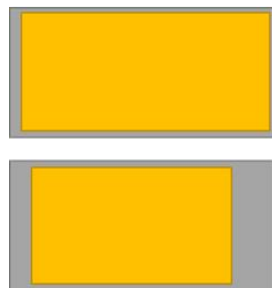
- Euro 6, 12/13 alkaen
- 1. huolto, alkuperäisosien valmistaja
- 2. huolto, alkuperäisosien valmistaja
- 3. huolto, riippumattomat kansalliset jälkimarkkinat





Yhteenveto

- rema.germany DPF-ohjelma
 - Kilpailukykyinen markkinakattavuus ja hinnoittelu
 - Valikoiman jatkuva edelleenkehittäminen
 - Asennussarjat valikoiman täydentämiseksi ja asiakkaille, joilla on oma puhdistusjärjestelmä
 - Puhdistusmenettely suodattimen puhdistamiseksi alkuperäisosan vaatimusten pohjalta
 - Uusien osien laatustandardi sama tai korkeampi kuin alkuperäisosien



Uudelleenvalmistus



Let's make the truck **greener.**

