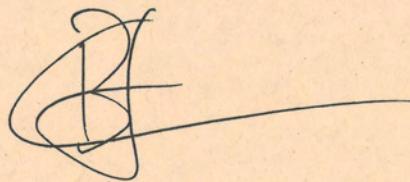


Børsen Bæredygtig Case 2024

Diplom

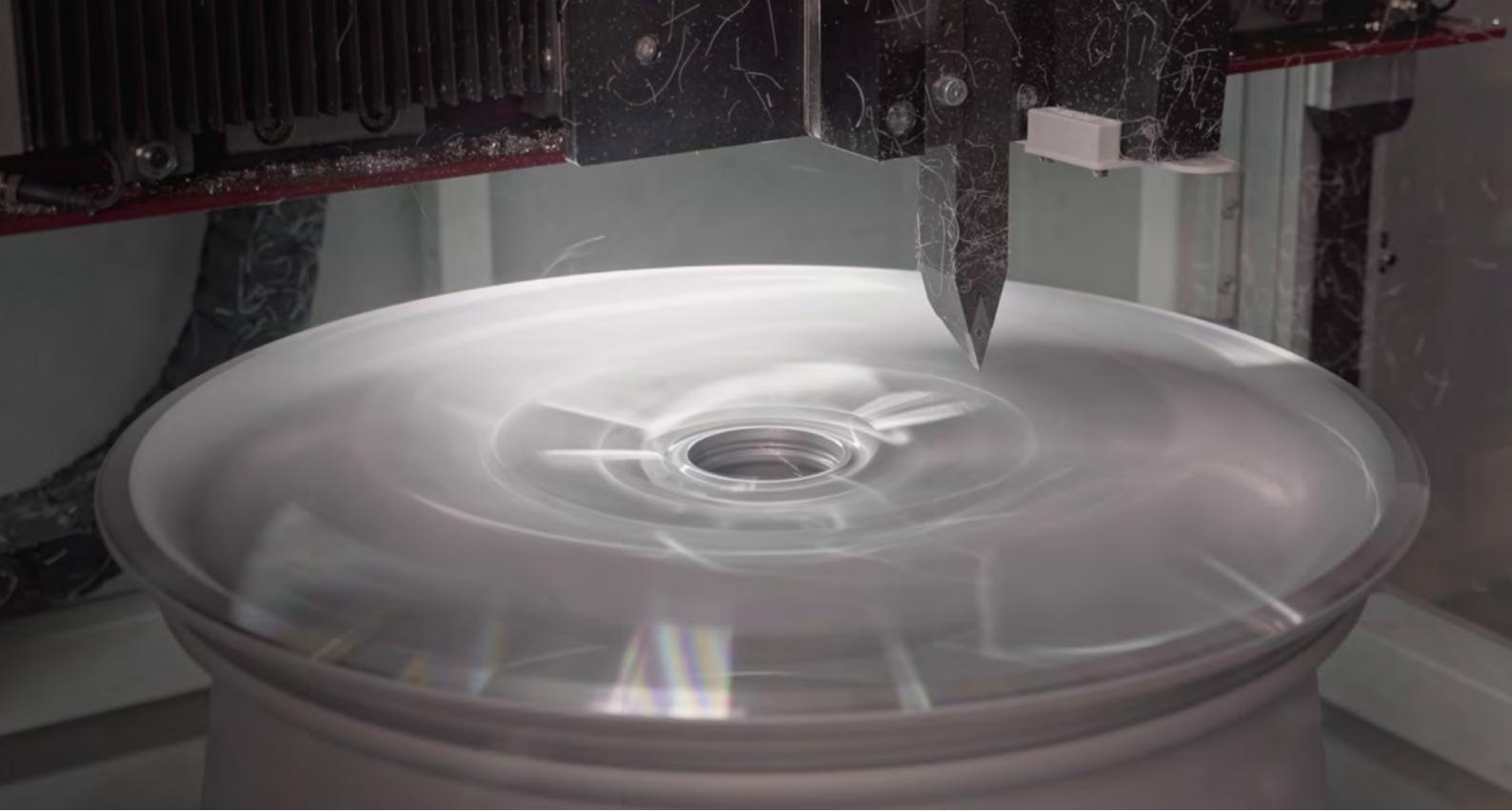
Fælgreparation frem for udskiftning
er blandt de projekter, som Børsen i 2024 har
udnævnt til Børsen Bæredygtig Case i kategorien:
Omstilling til en cirkulær økonomi.

Wheel Restore Company ApS

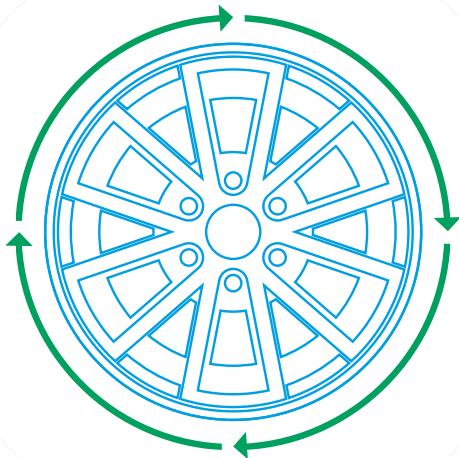


Bjarne Corydon
Ansvh. chefredaktør og adm. direktør

Det at være Børsen Bæredygtig Case indebærer, at jeres virksomhed gør det særligt godt på den grønne front med et konkret projekt, der lever op til følgende krav: Det grønne projekt skal have rod i EU-taksonomien, det skal være skalerbart og have en målbar effekt. Projektet skal have en positiv effekt på omverdenen og være forretningskritisk. Desuden skal den virksomhed, hvor projektet er forankret, have en årsomsætning på minimum 5 mio. kr.



Cirkulær økonomi Fælgreparation frem for udskiftning

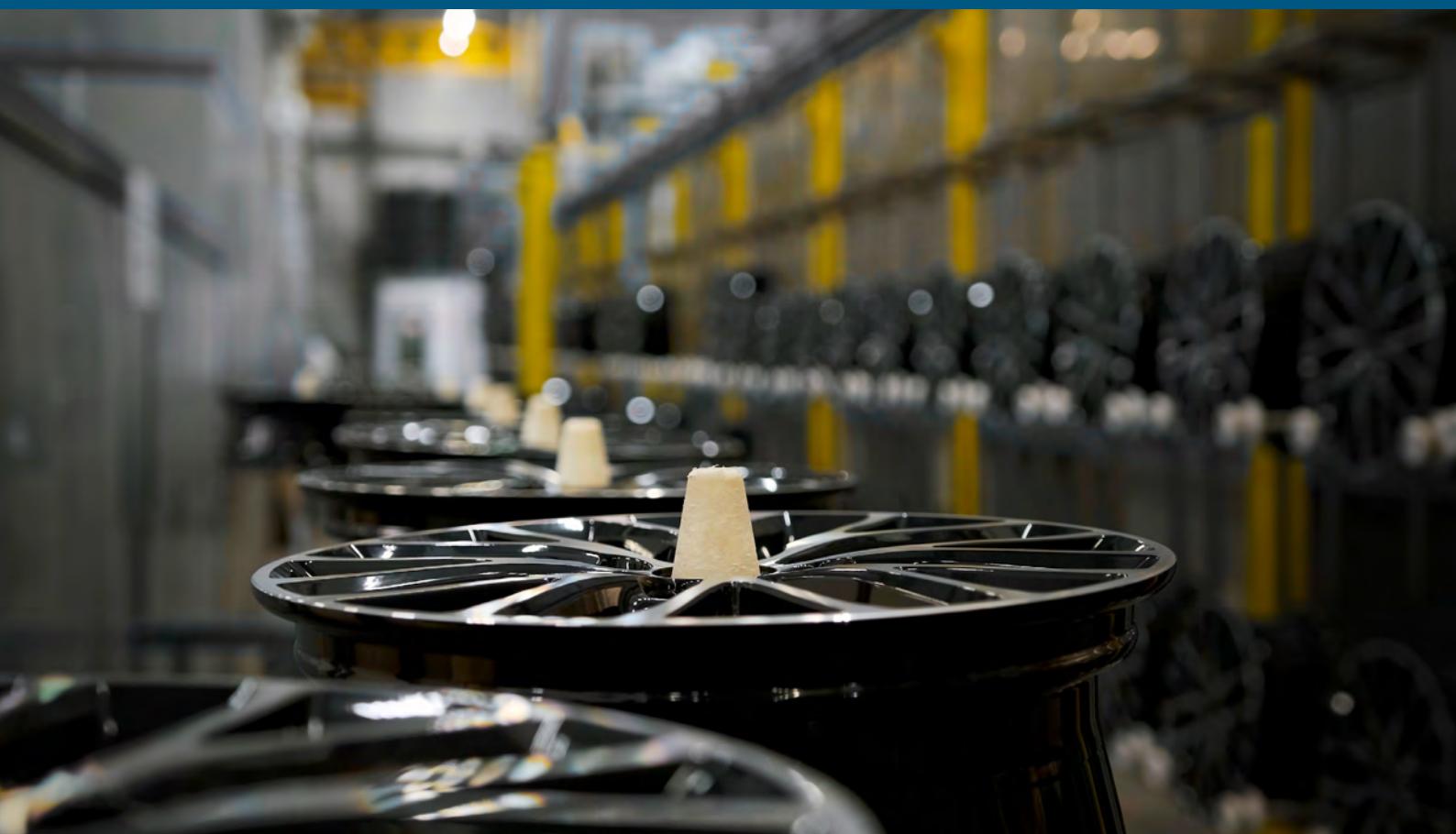
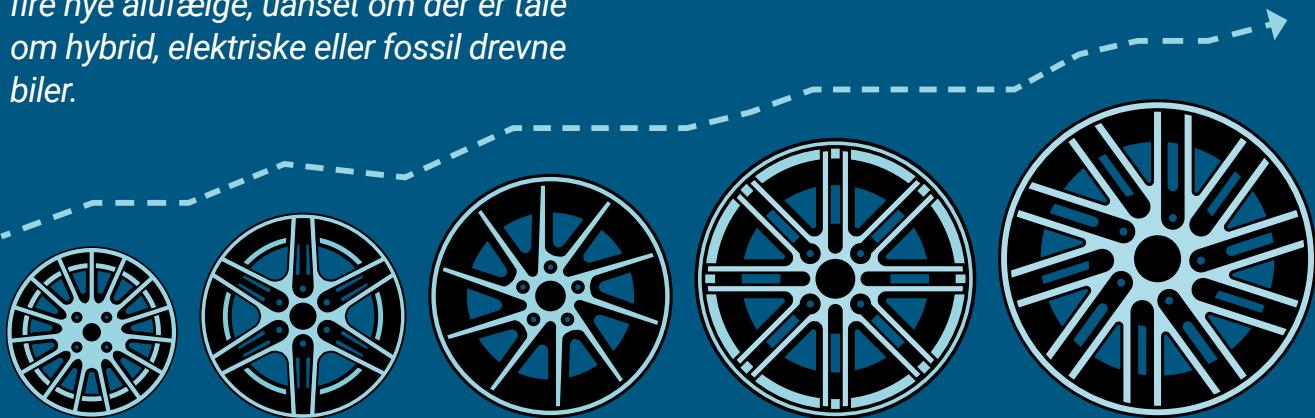


Ifølge prognoser forventes aluminiums-forbruget i transportsektoren i Europa at stige med 55% inden 2050 sammenlignet med tallene fra 2017. Denne vækst vil naturligvis medføre en betydelig stigning i CO₂ udledningen. Aluminium står i dag for 3% af verdens direkte industrielle CO₂ emissioner.

*Det estimeres at der er omkring **1,47 milliarder personbiler** i verden.*

*I 2023 blev der produceret **86,2 millioner personbiler** globalt, en stigning på 5% sammenlignet med 2022. Hovedparten af alle nyere biler er udstyret med mindst fire nye alufælge, uanset om der er tale om hybrid, elektriske eller fossil drevne biler.*

Det globale marked for alufælge forventes at nå 339 milliarder DKK inden 2031 og vokse med en årlig vækstrate (CAGR) på 8,2%, ifølge [Straits Research](#).



Gennemsnitlig klimaafttryk hver gang en ny alufælg produceres*

eller sparet CO₂ udledning hver gang en fælg repareres!

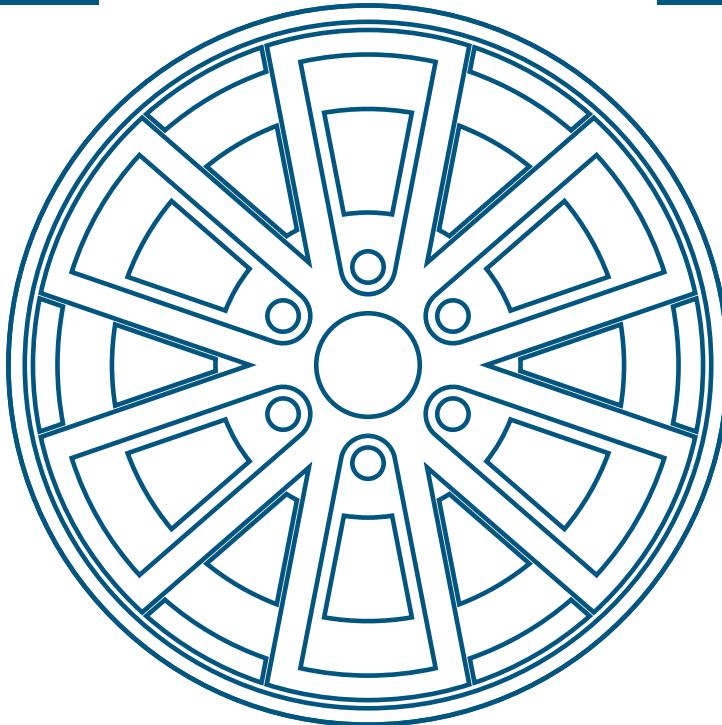
150
kg CO₂

Europa

udledning
per fælg

231
kg CO₂

Asien



POTENTIALE
5,88
milliarder fælge

i **2023** reparerede
Wheel Restore maskiner

1,7 millioner fælge

Såfremt alternativet er udskiftning svarer det til en estimeret samlet besparelse på

323.000 tons CO₂

* CO₂ forbruget pr. fælg er gennemsnitligt og kan variere afhængigt af den specifikke produktion, fælgtype og størrelse samt klassifikationen af aluminium.

Cirkulær økonomi

Reparation frem for udskiftning

Reparation reducerer behovet for at producere nye fælge og understøtter dermed både miljøet og det cirkulære forbrug.

Hvem ønsker ikke at mindske afhængigheden af knappe og dyre naturressourcer ved at omdanne affald til værdifulde ressourcer og samtidig styrke deres position på markedet?



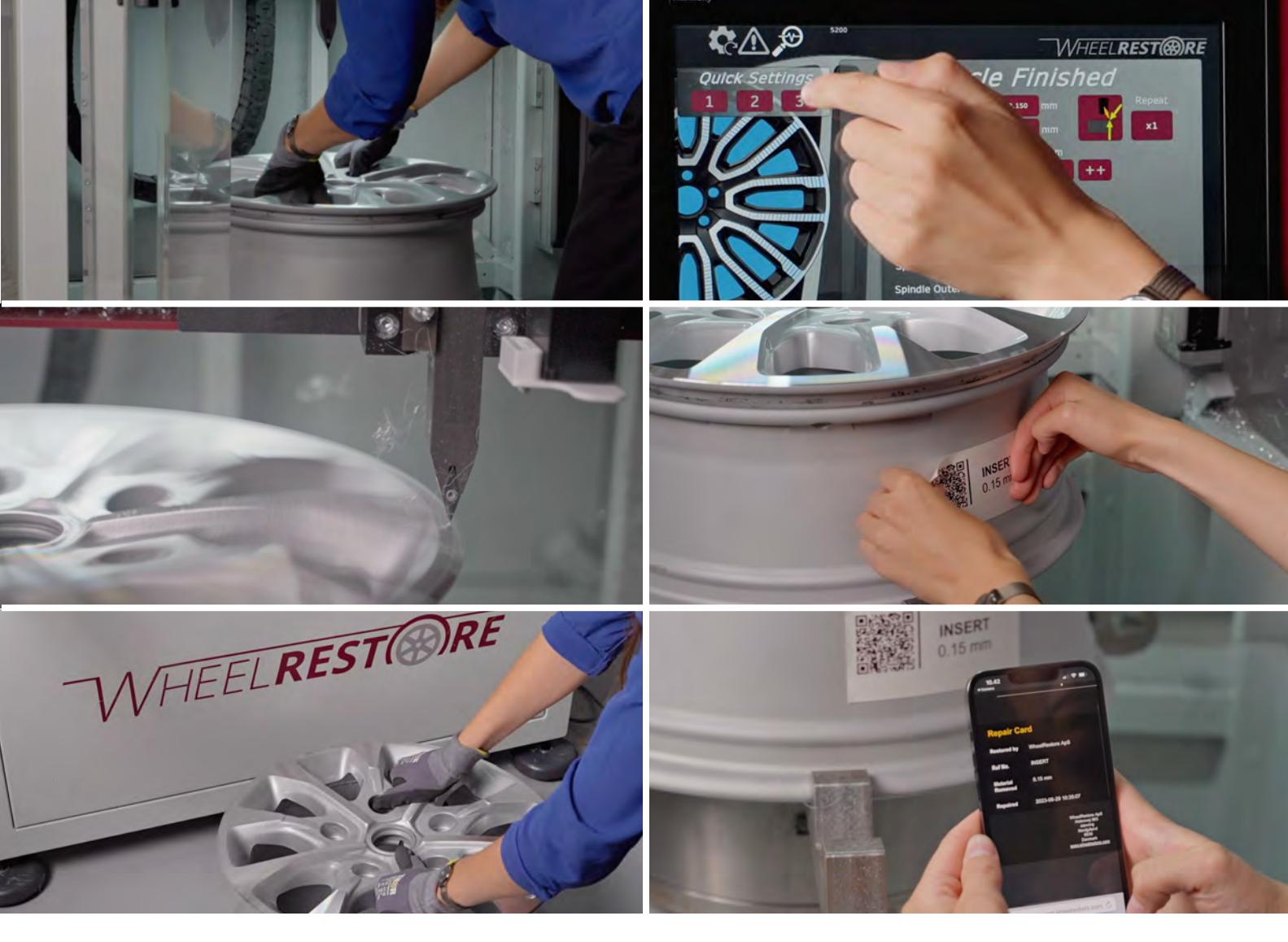
I Danmark vurderes det, at en overgang til cirkulær økonomi inden 2035 kan øge BNP med op til 45 mia. kr. Nettoeksporten kan stige med 3-6%, CO₂ udledningen kan reduceres med 3-7%, og brugen af nye råmaterialer i produktionen af udvalgte materialer kan falde med op til 50%.



FØR REPARATION



EFTER REPARATION



Er reparation sikkert?

At reparere en alufælg med CNC diamantskærmaskinen fra Wheel Restore er sikkert og effektivt. Denne maskine er designet til præcist at fjerne ridser og skader fra alufælge og genoprette deres udseende. Den er i stand til at foretage præcise mikromillimeterjusteringer uden at gå på kompromis med fælgens strukturelle integritet.

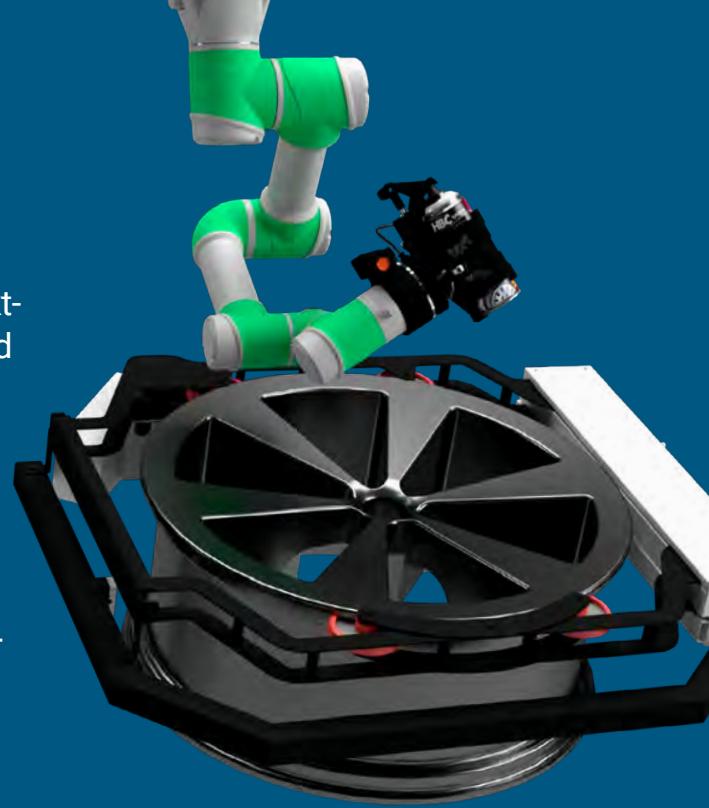
Rapportering efter reparation af en fælg er et must, og i mange lande endda påkrævet ved lov. Wheel Restore har derfor udviklet en app til formålet. Efter afslutning af alle reparationer genererer maskinen en unik QR-kode, der sikrer den rette dokumentation af fælgen.

Det er dog vigtigt at bemærke, at ikke alle fælgeskader kan repareres, især hvis de er alvorlige eller påvirker fælgens strukturelle integritet. I sådanne tilfælde kan udskiftning af fælgen være den sikrere mulighed. Det anbefales altid at konsultere en professionel reparatør for at vurdere omfanget af skaden og bestemme den bedste handlingsplan.

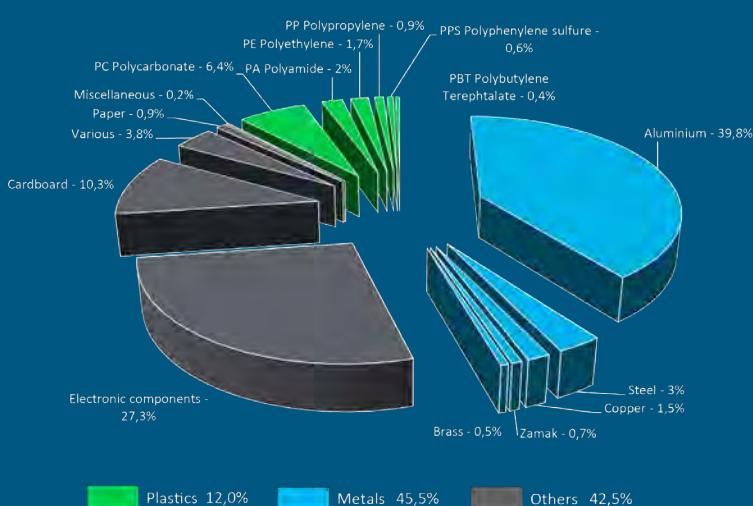
- » Udskrive reparationsdetaljerne på et klistermærke der påsættes fælgen.
- » Laserprinte QR-koden på fælgen.
- » Gemme reparationsdata og historik.
- » Sende detaljerne om fælgen på e-mail.

Cirkulær produkt innovation

Wheel Restore har en vedvarende fokus på produkt-innovation med brugervenlighed og bæredygtighed for øje. Et eksempel på den kontinuerlige produktinnovation er introduktionen af den avancerede lakeringsrobot. Denne robot er designet til at forbedre effektiviteten og kvaliteten af lakeringsprocessen, hvilket sikrer ultrapræcis påføring af maling og klarlak på aluminiumsfælge, samtidig med at den reducerer mængden af nødvendig lak.



Eksempel på bestanddelsmaterialer i et servodrev med en reference livstid på 10 år



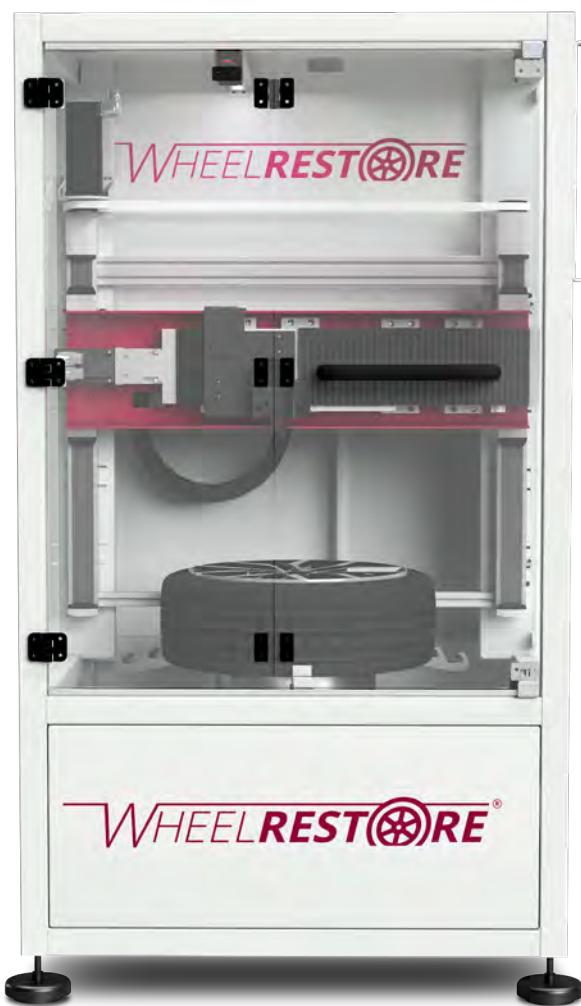
Denne innovative tilgang betyder, at ikke kun reparationen af fælge bliver mere effektiv, men også selve processen bliver mere bæredygtig. Ved at integrere dokumenterede bæredygtige komponenter fra Schneider i maskinerne viser Wheel Restore en forpligtelse til at reducere miljøpåvirkningen og fremme cirkulær økonomi i bilindustrien, samtidig med at maskinerne er bygget til at have en lang levetid. [Læs mere om den bæredygtig ydeevne på komponenterne her](#) eller i rapporten på de følgende sider.

Derudover muliggør Wheel Restore's QR-kodebaserede rapporteringsapp en omfattende sporing af reparationer, hvilket bidrager til en mere effektiv genanvendelse og genbrug af aluminiumsfælge.



Samlet set bidrager Wheel Restore's produkter ikke kun til at fremme cirkulær økonomi, men også til at forlænge levetiden og øge bæredygtigheden af fælgreparationsmaskinerne, hvilket yderligere styrker den cirkulære udvikling inden for bilindustrien.

Fælg reparationsmaskine



Fæglakeringsrobot



100% designet og produceret i Danmark med global eksport.



Konstrueret med komponenter fra Schneider der [overholder miljøkrav og garanterer lang levetid](#).



Intuitiv, trin-for-trin-brugerflade med touchskærm og quick settings



Over the air software opdatering og teknisk support platform.



App der dokumenterer alle reparationer og historik på hver enkelt fælg.



Kører på en enfaset stikkontakt, så den kan være fuldt mobil. Let nok til at blive installeret i en varevogn.



Hurtig drift (4 fælge i timen) og høj reparationskvalitet.



Automatiseret laser-scanning til præcise målinger, der sikrer ensartethed i hver reparation.

Eksempel - Produkt Miljø Profil

Servodrev til Fælg reparationsmaskine WR-DCM



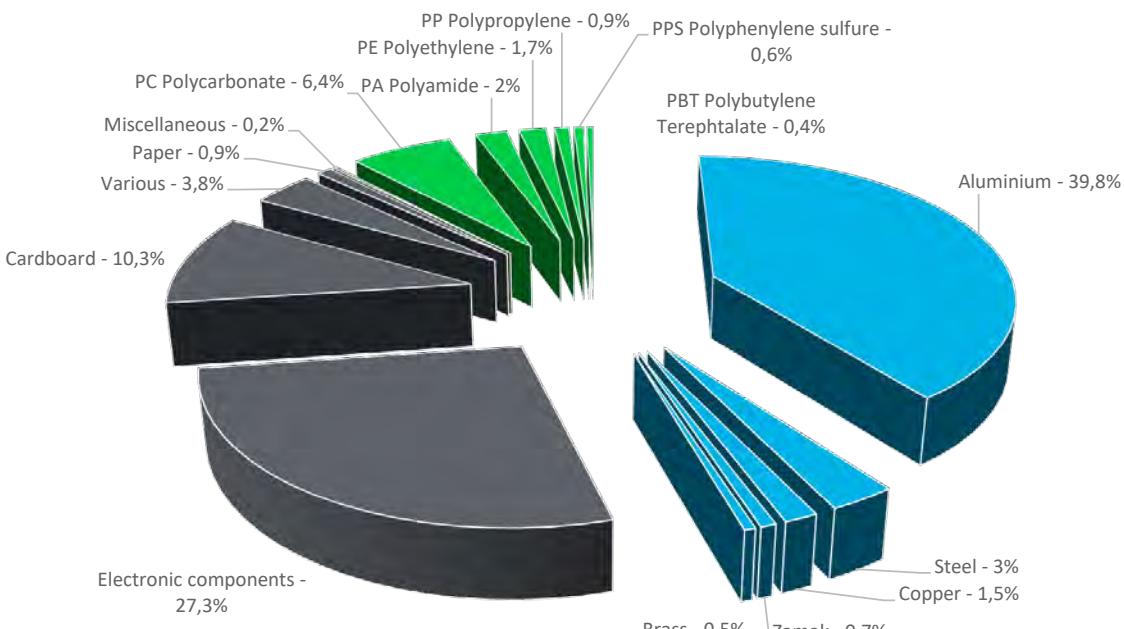
General information

Representative product	Lexium LXM32 / LXM52 Servo Drive - LXM52DD72C41000
Description of the product	The Lexium LXM32 / LXM52 Servo Drives are ideally suited to implement compact, high-performance drive solutions for a wide range of power requirements.
Description of the range	This range consists of Lexium LXM32M, LXM32C, LXM32A and LXM52 Servo Drives. The mass of the product range is from 1740 g and 4950 g including packaging. The electrical power consumed by the Lexium LXM32 / LXM52 Servo Drive range is between 28 W and 283 W. The environmental impacts of this referenced product are representative of the impacts of the other products of the range which are developed with a similar technology.
Functional unit	To provide the phase currents required for the position control of the connected servo motors 100% of the time for 10 years up to 283W.



Constituent materials

Reference product mass 5552 g including the product, its packaging and additional elements and accessories



Substance assessment

Products of this range are designed in conformity with the requirements of the RoHS directive (European Directive 2011/65/EU of 2 January 2013, amended in March 2015, 2015/863/EU and in November 2017, 2017/2102/EU) and do not contain, or only contain in the authorised proportions, lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium or flame retardants (polybrominated biphenyls - PBB, polybrominated diphenyl ethers – PBDE), Bis (2-ethylhexyl)phthalate - DEHP, Benzyl butyl phthalate– BBP, Dibutyl phthalate - DBP, Diisobutyl phthalate - DIBP) as mentioned in the Directive.

Details of ROHS and REACH substances information are available on the Schneider-Electric Green Premium website
<http://www2.schneider-electric.com/sites/corporate/en/products-services/green-premium/green-premium.page>



Additional environmental information

The Lexium LXM32 / LXM52 Servo Drive presents the following relevant environmental aspects

Manufacturing	Manufactured at a Schneider Electric production site ISO14001 certified
Distribution	Weight and volume of the packaging optimized, based on the European Union's packaging directive Packaging weight is 614 g, consisting of cardboard (91,7%), paper (6,7%) and PE film (1,6%) Product distribution optimised by setting up local distribution centres
Installation	LXM52DD72C41000 does not require any installation operations.
Use	The product does not require special maintenance operations.
End of life	End of life optimized to decrease the amount of waste and allow recovery of the product components and materials This product contains electronic cards (1568g), cable (18,7g), electrolytic capacitors (640g) that should be separated from the stream of waste so as to optimize end-of-life treatment. The location of these components and other recommendations are given in the End of Life Instruction document which is available on the Schneider-Electric Green Premium website http://www2.schneider-electric.com/sites/corporate/en/products-services/green-premium/green-premium.page Recyclability potential: 60% Based on "ECO'DEEE recyclability and recoverability calculation method" (version V1, 20 Sep. 2008 presented to the French Agency for Environment and Energy Management: ADEME).



Environmental impacts

Reference life time	10 years			
Installation elements	No special components needed			
Use scenario	The product is in active mode 100% of the time with a power use of 283 W for 10 years for the referenced LXM52DD72C41000.			
Geographical representativeness	Europe			
Technological representativeness	The Lexium LXM32 / LXM52 Servo Drives are ideally suited to implement compact, high-performance drive solutions for a wide range of power requirements.			
Energy model used	Manufacturing Energy model used: Indonesia	Installation Electricity grid mix; AC; consumption mix, at consumer; < 1kV; EU-27	Use Electricity grid mix; AC; consumption mix, at consumer; < 1kV; EU-27	End of life Electricity grid mix; AC; consumption mix, at consumer; < 1kV; EU-27

Compulsory indicators		Lexium LXM32 / LXM52 Servo Drive - LXM52DD72C41000					
Impact indicators	Unit	Total	Manufacturing	Distribution	Installation	Use	End of Life
Contribution to mineral resources depletion	kg Sb eq	1,06E-02	9,58E-03	0*	0*	1,06E-03	0*
Contribution to the soil and water acidification	kg SO ₂ eq	5,08E+01	1,59E-01	0*	0*	5,07E+01	0*
Contribution to water eutrophication	kg PO ₄ ³⁻ eq	3,12E+00	6,37E-02	7,53E-04	0*	3,06E+00	8,95E-04
Contribution to global warming	kg CO ₂ eq	1,22E+04	5,11E+01	0*	0*	1,21E+04	2,59E+00
Contribution to ozone layer depletion	kg CFC11 eq	8,00E-04	8,86E-06	0*	0*	7,91E-04	9,72E-08
Contribution to photochemical oxidation	kg C ₂ H ₄ eq	2,80E+00	1,35E-02	0*	0*	2,78E+00	0*
Resources use		Unit	Total	Manufacturing	Distribution	Installation	Use
Net use of freshwater	m ³	4,40E+04	0*	0*	0*	4,40E+04	0*
Total Primary Energy	MJ	2,43E+05	7,68E+02	0*	0*	2,43E+05	0*



WHEEL RESTORE