

BSH Home Appliances Group

B/S/H/

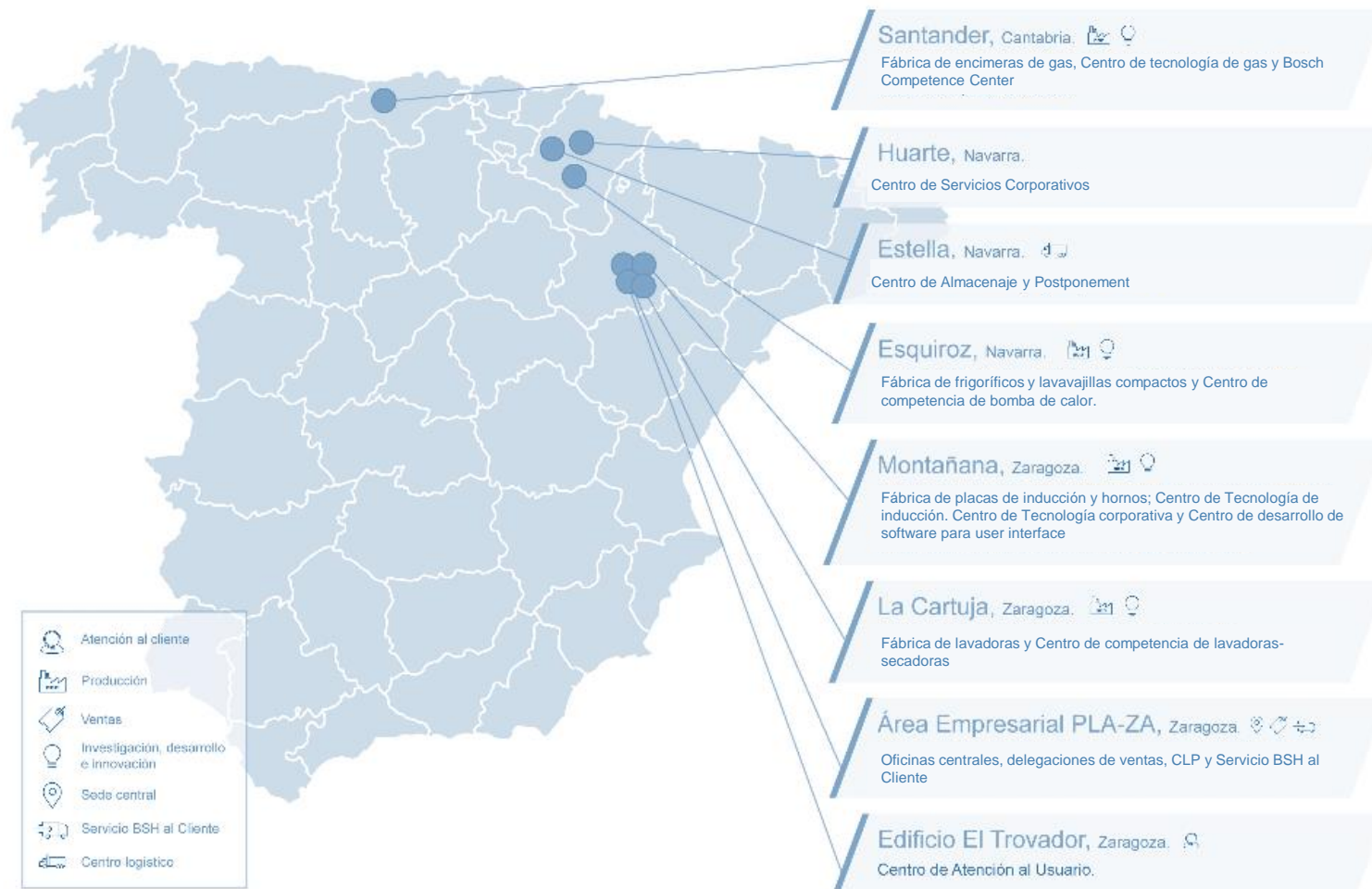
Ecodiseño en BSH

17-10-2019



BSH | La Compañía

Amplia presencia industrial e innovadora en España

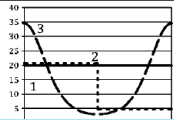


Contenidos



Eficiencia de materiales | Plásticos | CRM

Time (use) = AF × Time (test)
Arrhenius: $E_a^* = 0,9 \text{ eV}$



Durabilidad | Reparabilidad

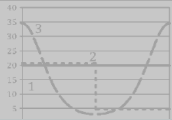


Otras acciones



Eficiencia de materiales | Plásticos | CRM

Time (use) = AF × Time (test)
Arrhenius: $E_a^* = 0,9 \text{ eV}$



Durabilidad | Reparabilidad



Otras acciones

Los plásticos...



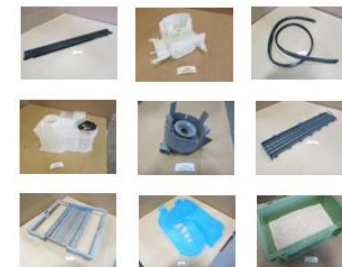
APPLiA, DIGITAL EUROPE y Orgalim apoyan la Estrategia de Plásticos de la UE

No es fácil. Hay muchas barreras por el estado de la técnica actual

Utilizamos muchos plásticos y muy técnicos (ej: soporte inductores PPS con FV al 65%, polisulfuro de fenileno)

- Huella ecológica mejor que los plásticos vírgenes
- Cumplimiento requisitos técnicos
- Disponibilidad en cantidades suficientes
- A un precio competitivo
- Normas de calidad todavía en desarrollo

| Plásticos en un lavavajillas | | |
|------------------------------|------|----------|
| ABS | PUR | PP TD 20 |
| EPDM | PMMA | PP TD 30 |
| POM | PA | PP G20 |
| EPS | PVC | PE |

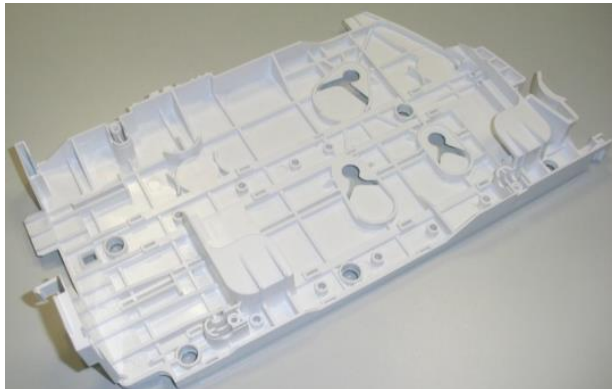


~ 14 kg de plásticos (de los 54 kg lavavajillas)



Proyecto Cradle²Cool en frigoríficos

| Material | Tipo | Pros + | Cons - |
|-----------------------------------|--|---|--|
| Biopolímeros | Cellidor, Ingeo, Arboblend, Bio-TPE, Bio-PUR | OK para piezas en contacto con alimentos | Costes más altos que materiales tradicionales |
| | | Menores emisiones de CO ₂ que post-consumo | |
| Plásticos reciclados post-consumo | Purpolen, PS30002, Dipolen | Similar o menores costes que los materiales tradicionales | No idoneo para piezas técnicas en contacto con alimentos |
| | | Menor consumo de materiales fósiles que los biopolímeros | |



Polylactic acid vs 100% post-consumer PP

Proyecto ChemCycling BASF

Nuevos productos a partir de residuos plásticos reciclados químicamente

- ❑ Los productos fabricados con materias reciclados químicamente manifiestan la misma alta calidad y rendimiento que los productos elaborados con materias primas vírgenes.
- ❑ Primeros **prototipos** de piezas de frigoríficos
 - ❑ de alta calidad,
 - ❑ cumplimiento „food grade“

<https://www.youtube.com/watch?v=lgeCyrK9yiA>



Materiales reciclados

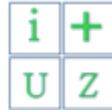
Bandeja 2 ELIN inducción
600 gr PP 40T y 1,2 M encimeras

| ReCiPe (mPt) | CO ₂ (kg) |
|--------------|----------------------|
| ↓95,45% | ↓93,87% |

2.208 T CO₂



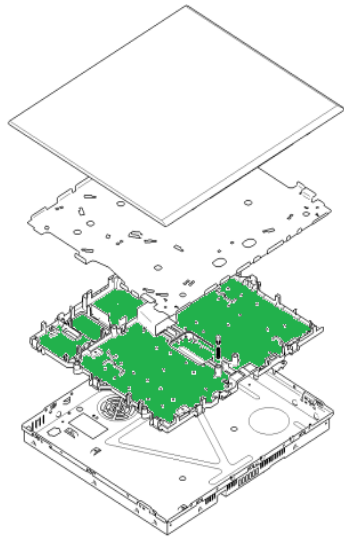
Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza



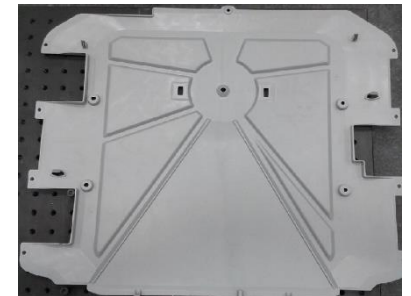
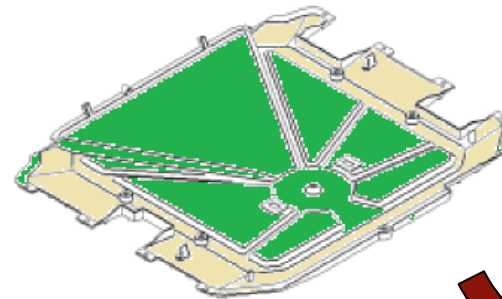
Bandeja AQS lavadora
990 gr PP 30T y 211.000 lavadoras

| ReCiPe (mPt) | CO ₂ (kg) |
|--------------|----------------------|
| ↓95,4% | ↓93,83% |

641,4 T CO₂



720.000 MJ

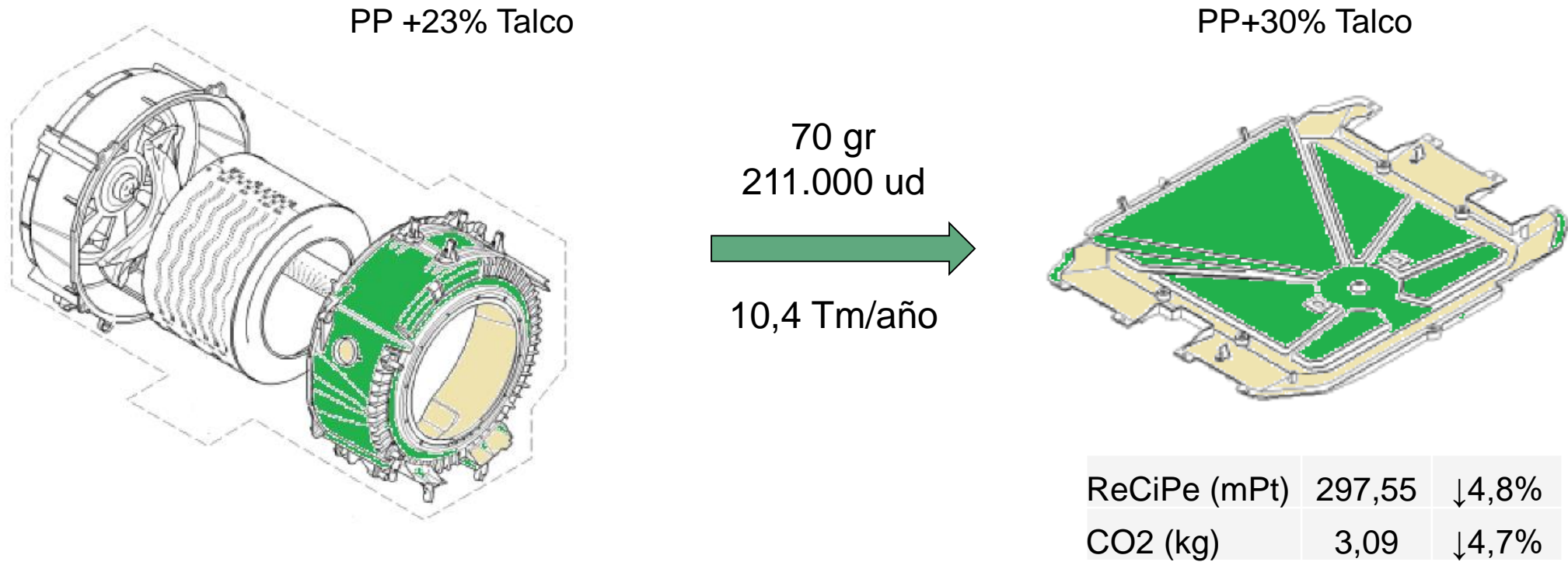


208,9 MJ

Disminuye de 74 MJ/kg PP a 9 MJ/kg de RPP

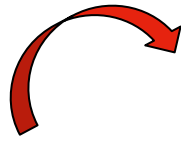
Materias primas secundarias

- Utilización 5% material plástico reusado: semicuba delantera para inyección Bandeja AQS: plástico

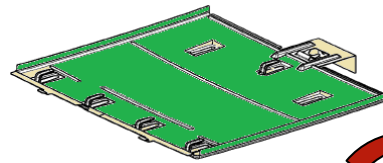


Materias primas secundarias

resource
efficiency

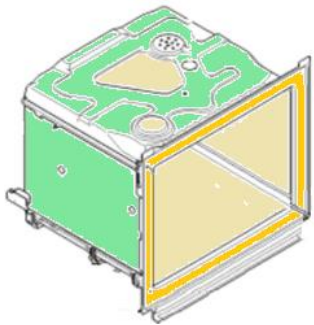
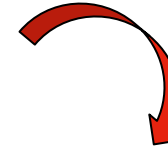


Marco interno



Caja resistencia

266.000 ud



Embocadura



766.000 ud



Protector de
turbina

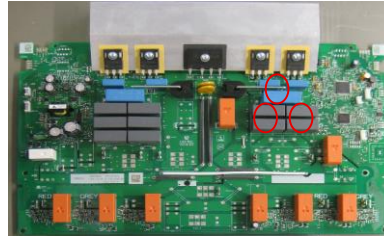


B/S/H/

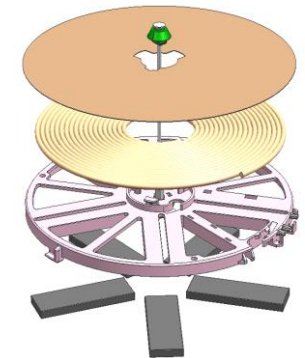
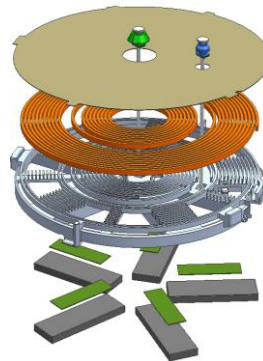


Estimated value of raw materials at
55 BILLION EUROS

The Global E-waste Monitor 2017



Sustitución de condensadores de Tántalo por cerámicos

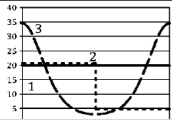


Sustitución de inductores de Cobre por Aluminio



Eficiencia de materiales | Plásticos | CRM

Time (use) = AF × Time (test)
Arrhenius: $E_a^* = 0,9 \text{ eV}$



Durabilidad | Reparabilidad

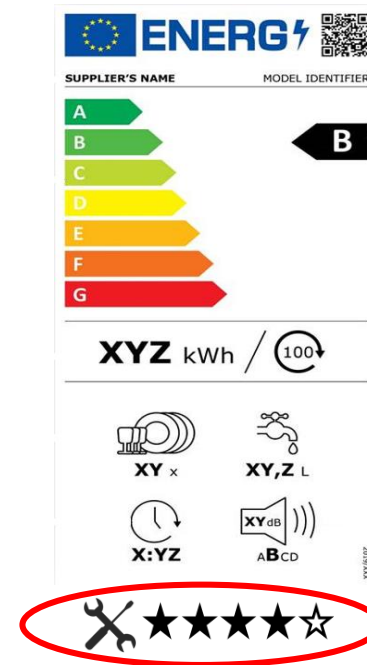
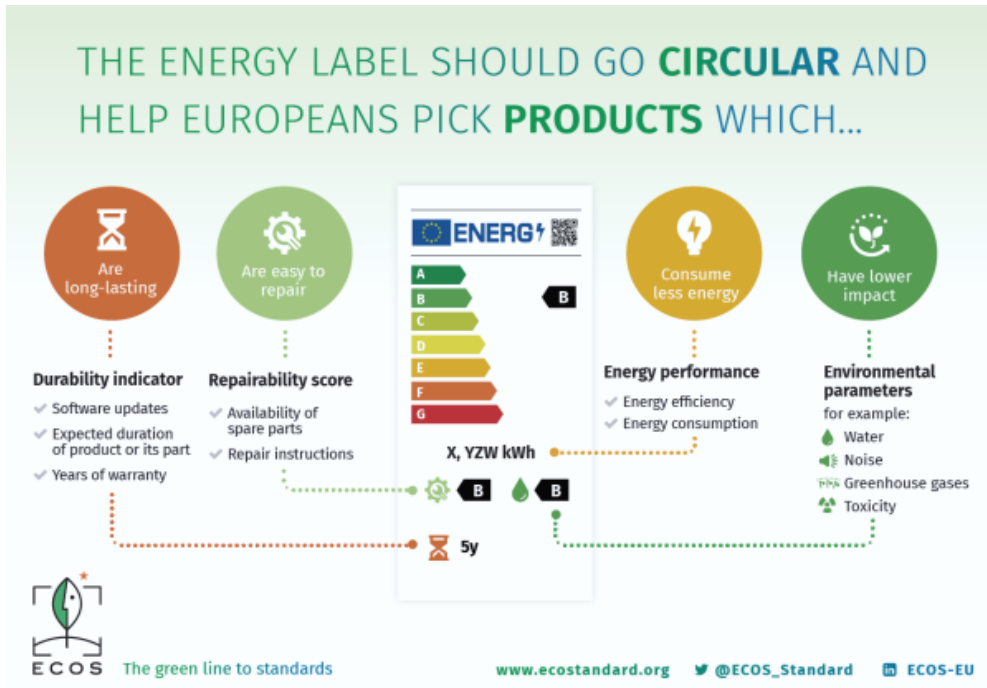


Otras acciones

En la nueva etiqueta energética se intentó incluir la durabilidad y reparabilidad

La máxima demanda de las ONGs....

....o la propuesta de la industria?



- Competencia leal
- Transparencia
- Vigilancia del mercado
- Normas (de medición)

ECOS European Environmental Citizens' Organisation for Standardisation; partner of CEN, CENELEC, ETSI

...y se han incluido requisitos de disponibilidad de piezas de repuesto

- Disponibilidad de una serie de piezas de repuesto para usuarios finales desde el inicio de la serie hasta diez años después de la última puesta en mercado (POM) de ese modelo. Para reparadores profesionales hay otra lista de piezas y la obligación empieza dos años después del inicio de la serie
- Esas piezas se deben poder cambiar con herramientas convencionales
- Disponibilidad de piezas de repuesto e instrucciones de reparación a través de las páginas web del fabricante y en un plazo de no más de 15 días desde el pedido
- Instrucciones de reparación, despieces, etc para reparadores profesionales (proceso de registro)



Para facilitar la reparabilidad ya tenemos un diseño modular

Washer
WasherDryer



Common Modules

| | |
|---------------------------|--|
| Design & User Interaction | |
| Control | |
| Drive | |
| Accessories | |

Dryer



Washer Modules

| | |
|--------------------|--|
| Oscillating System | |
| Water Duct | |
| Washer Dryer | |

| | |
|---------------------|--------------------|
| Housing Syst. | Structural Housing |
| Process Engineering | Performance |

Dryer Modules

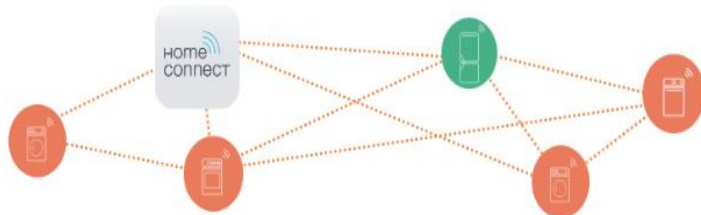
| | |
|---------------------------------|--|
| Airflow, Air ducting, Acoustics | |
| Lint & Water Handling | |
| Refresher | |

Home Connect | Upgrade: también facilita la reparabilidad



- ❑ Home Connect es la 1ª plataforma de **control y monitorización** de electrodomésticos, permite:
 - ❑ mantenimiento **preventivo**
 - ❑ **y conexión remota** de los técnicos.

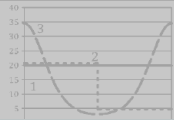
home
connect





Eficiencia de materiales | Plásticos | CRM

Time (use) = AF × Time (test)
Arrhenius: $E_a^* = 0,9 \text{ eV}$



Durabilidad | Reparabilidad



Otras acciones





Ecodesign Directive Material Efficiency

Standardization Work Program under M/543 from 2017- 2019

La Comisión Europea pidió a CEN y CENELEC que desarrollaran normas para poder medir la durabilidad, reparabilidad, contenido de materiales reciclados, facilidad para reciclar, contenido de piezas reutilizadas, etc

...ya hay normas publicadas

...y el resto saldrán en 2020

| Tipo y nº documento | Título | Fecha publicación |
|--|--|-------------------|
| <u>prTR</u> 45550 | Definiciones relacionadas con eficiencia materiales | mar-20 |
| prEN 45552 | Método general para establecer la durabilidad | mar-20 |
| FprEN 45553 | Método general para establecer la habilidad de re-manufactura | mar-20 |
| prEN 45554 | Método general para establecer la habilidad de reparación, reutilización y actualización de productos | mar-20 |
|  EN 45555:2019 | Métodos para establecer reciclabilidad y recuperabilidad de productos | nov-19 |
|  EN 45556:2019 | Método general para establecer la proporción de componentes reusados | oct-19 |
| prEN 45557 | Método general para establecer la proporción de material reciclado | feb-20 |
|  EN 45558:2019 | Método general para <u>declarar</u> el uso de materiales críticos | mar-19 |
|  EN 45559:2019 | Métodos para dar información relacionada con aspectos de eficiencia de materiales | mar-19 |
| TR 103 476 V.1.1.2 | Economía Circular (CE) en Información y Tecnología de Comunicación (ICT); Definición de enfoques, conceptos y métricas | feb-18 |
| EN 50693 | Reglas por categoría de producto para la realización de Análisis de Ciclo de Vida | sep-19 |

Secadoras libres de gases halogenados

- ❑ Estrategia de transición a R290 (propano) como refrigerante de bajo poder de calentamiento global para la bomba de calor.
- ❑ En 2017 consumíamos F-gases R407C y R134a de alto poder de calentamiento (GWP).
 - GWP R407C=1774
 - GWP R134a=1430
- ❑ Hasta 2020 se han sustituido todas las unidades por R290
 - GWP R290=3
- ❑ Reducción total del 99.9% vs 2017
Y de 372.5 T de CO2
- ❑ En 2019 actualizamos nuestra postura sobre gases halogenados

BSH's position on halogenated gases as
propellants and refrigerants in products
Decision memo for BMM, as of 09 April 2019



Información actualizada sobre proyectos de nuevos modelos de negocio



Propiedad

Los nuevos modelos de negocio abren nuevas posibilidades para el uso más eficiente de los productos.

Requiere una adaptación precisa a las diferentes condiciones de vida y necesidades de nuestros consumidores.

Proyecto BlueMovement (NL)



BlueMovement

<https://youtu.be/mE5MYoP5JvU>

BlueMovement

Your new washer

BOSCH
Technologie voor het leven

| | Basic | Comfort | Premium |
|----------------|--|--|--|
| Specifications | Refurbished washer with 100% care-free guarantee | New high-tech washer with 100% care-free guarantee | Extra large high-tech premium washer with 100% care-free guarantee |

A subscription on laundry powered by Bosch

Proyecto Papillon (BE)

- ❑ Flandes: 1/3 familias sufre pobreza energética y utilizan electrodomésticos poco eficientes.
- ❑ Samenlevingsopbouw West-Vlaanderen (entidad social) junto a Bosch ofrece leasing de electrodomésticos eficientes a familias que no pueden comprar uno nuevo
- ❑ Ventajas para usuario:
 - No inversión inicial → cuota mensual
 - Ahorro en facturas de luz y agua
 - Servicio e instalación incluidos
 - Recogida en fin de contrato
- ❑ Ventajas globales:
 - BSH mantiene la propiedad
 - Diseño para alargar la vida útil y facilitar reoperación y reciclado
 - Ahorro de recursos y emisiones



Proyecto WeWash



Smart Home

Laundry gets a new spin

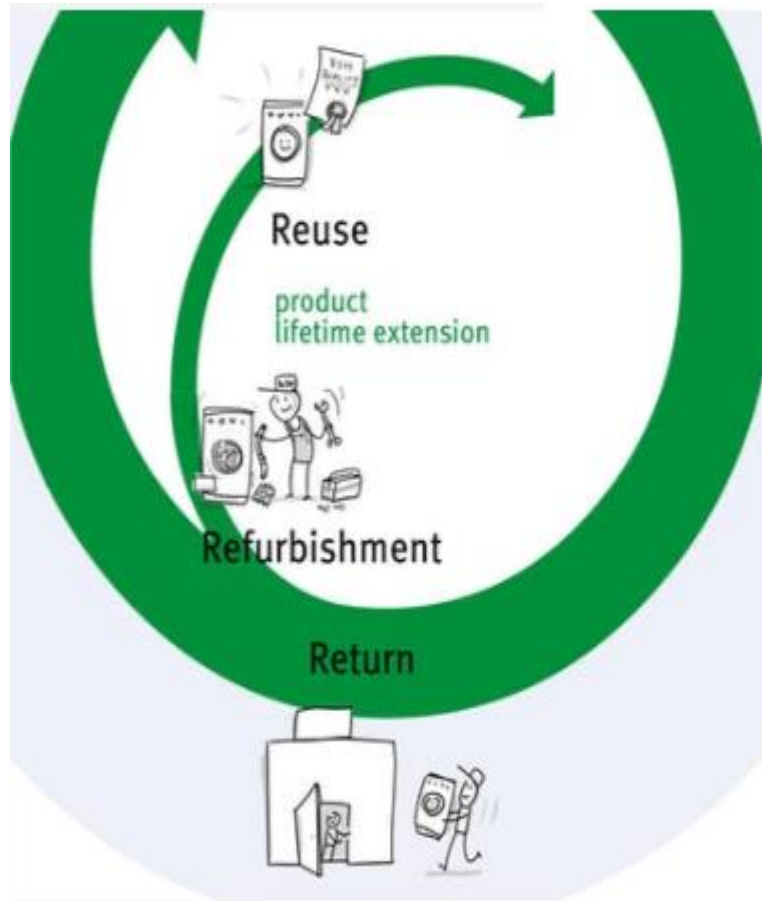
WeWash connects washing machines and their users

🕒 11 minutes

 WeWash.
Shine Bright.

<https://youtu.be/8WVEvZOBWN8> <https://youtu.be/bH7DmaS5ZH4>

Flujo inverso | Preparación para la reutilización | Retirada PAE



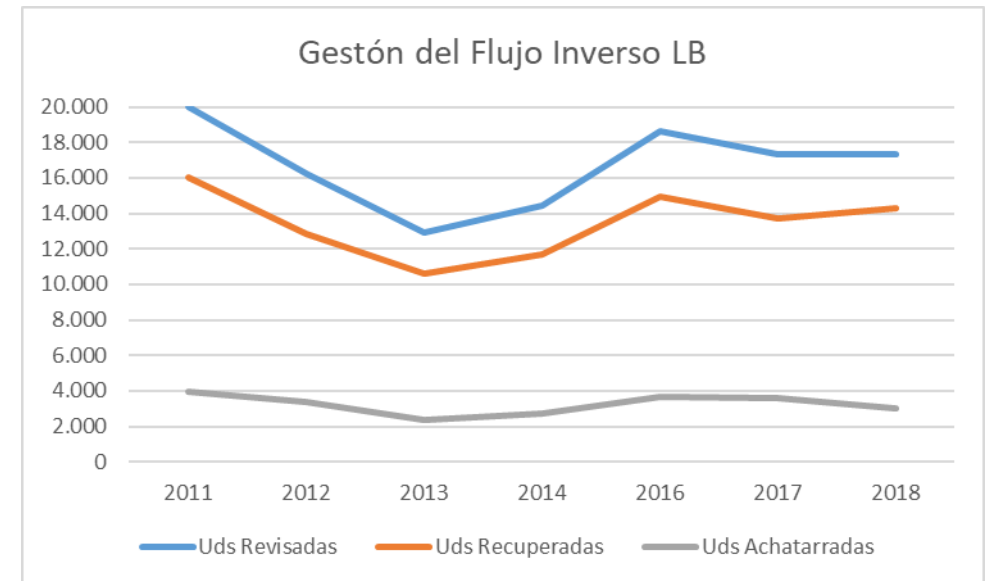
Retorno y Remanufactura

Los electrodomésticos son procesados en altas condiciones de calidad para su nueva vida. La información obtenida durante la fase de uso es la base para el reemplazo de los componentes más estresados. (que han sufrido mayor desgaste)

Gestión del flujo inverso

- ❑ Desde el año 2007 la gestión del flujo inverso evita que se achatarren miles de unidades de producto funcional.
- ❑ De los aparatos procedentes de devoluciones, en 2018 recuperamos ya un 83% de GAE y un 44% de PAE.

| | |
|-----------|--------|
| Canal "A" | 33,88% |
| Canal "B" | 48,75% |
| Chatarra | 17,37% |

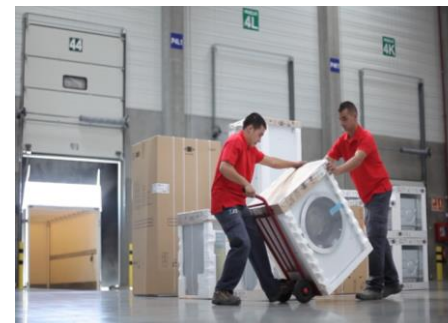


Preparación para la reutilización | Proyecto con AERESS desde Nov 2015

AERESS: Koopera (Vizcaya), Solidança (Barcelona), Tots Units (Castellón), Traperos de Emaús (Murcia) y Deixalles (Mallorca).

En 2019 se han unido la Fundación Lesmes (Burgos), Porsiete (Salamanca) y Traperos de Emaús en Huelva y Pamplona.

Sigue demostrándose la alta eficiencia de este flujo vs PPLL



Nuevas organizaciones en 2019



RD 110/2015 | Artículo 22-4 | Recogida de RAEE domésticos por los distribuidores de AEE



4. Los distribuidores que lleven a cabo la comercialización de los productos a través de venta a distancia, deberán cumplir con todas las obligaciones del distribuidor, a través de la recogida gratuita de un RAEE de tipo equivalente, bien en el punto de entrega del AEE o en el domicilio del comprador al que se suministre el AEE.



BOSCH

Innovación para tu vida

Bosch Internacional Dónde comprar

Electrodomésticos Servicio Oficial Conoce Bosch MyBosch Productos

Electrodomésticos

Cocina
Lavadoras y Secadoras
Lavavajillas
Frigoríficos y Congeladores
Cafeteras
Multibebidas Tassimo
Desayuno
MultiCooker
Robots de cocina
Preparación de alimentos
Planchado
Aspiradoras

Promociones

Promoción Lavadoras i-DOS
Promoción Aspiración Unlimited
Promoción MasterChef
Promoción #cuidateconBosch
Outlet Bosch

Tienda

Términos y condiciones
Información de envío
Política de devoluciones
Métodos de pago
Preguntas frecuentes
Confianza Online

Descargas

Catálogo Gran Electrodoméstico
Catálogo Pequeño Electrodoméstico

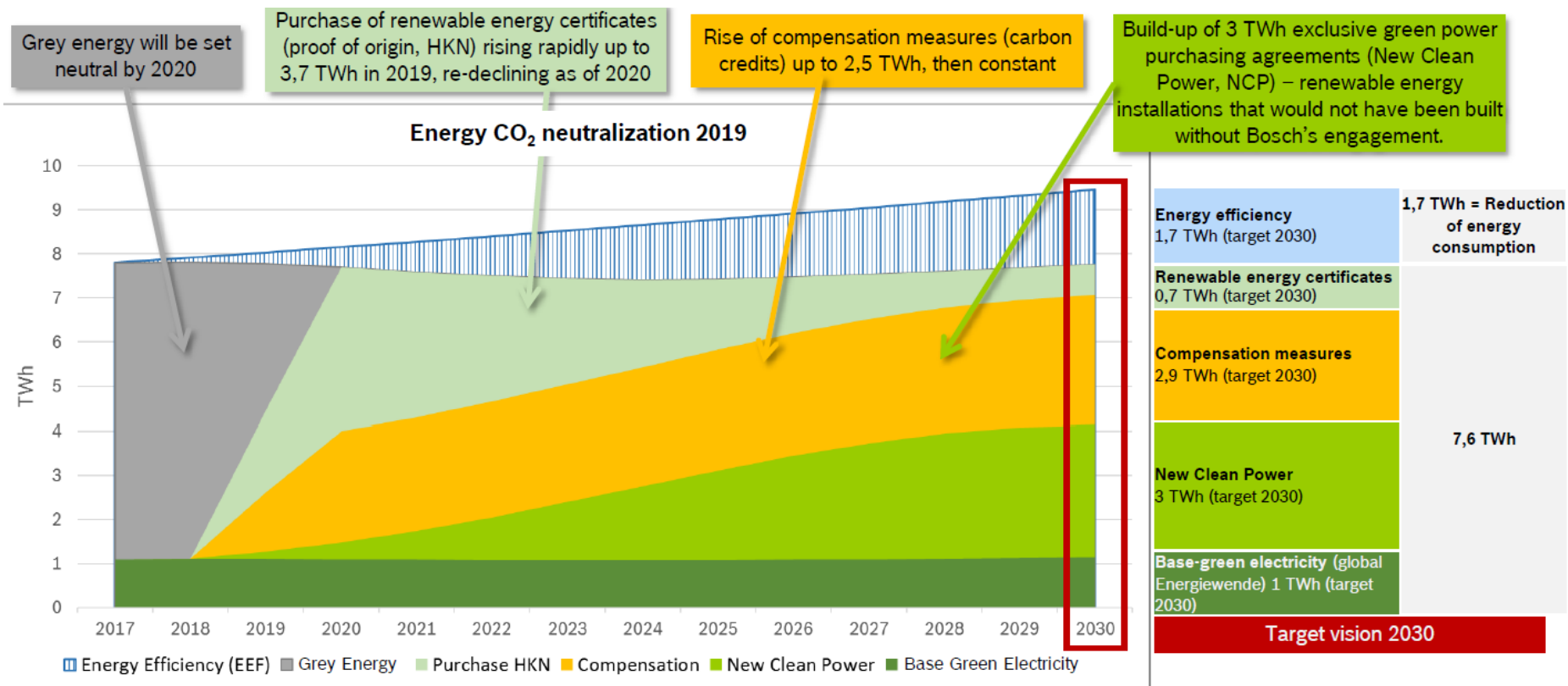
Retirada y reciclaje de pequeños electrodomésticos

Los usuarios que hayan comprado un pequeño electrodoméstico en nuestra tienda Bosch y deseen que recojamos su antiguo aparato* para su reciclaje, pueden solicitarlo por medio de este formulario:


<https://www.bosch-home.es/servicio-oficial/contacto/retirada-pae>

(*) Válido para las siguientes categorías de electrodomésticos: aspiración, planchado, preparación de alimentos, robots de cocina, multicooker, cafeteras, tostadores, grills y hervidores.

Bosch neutra en carbono en 2020



<https://www.bosch.com/company/sustainability/environment/>

The image shows a vast, chaotic pile of electronic waste, including various types of circuit boards, components, and plastic casings. The colors are a mix of greys, blacks, and bright greens from the PCBs. In the center of the image, there is a large, dark, semi-transparent circle. Inside this circle, the text "WHAT WE DO TODAY IS THE LEGACY WE LEAVE FOR TOMORROW" is written in a clean, white, sans-serif font, arranged in four lines.

WHAT WE DO
TODAY IS THE
LEGACY WE LEAVE
FOR TOMORROW

Gracias!

ramon.villacampa@bshg.com