

EPD Environmental Product Declaration

Silla CRON

Ref. CRON109-N30

Fecha de Informe 17.04.2014

Certificaciones

ISO 9001:2008
 ISO 14001:2004
 ISO 14006. Ecodiseño
 PEFC. Cadena Custodia Productos Madera
 FSC. Forest Stewardship Council
 GBCe. Green Building Council España



1. Datos sobre el Sistema.

Tipo Producto Nuevo Rediseño Año del estudio 2014

Alcance de la declaración: Desde la extracción de materias primas a la solución de mesa completa, incluyendo escenario de fin de vida. El detalle de cada una de las fases consideradas y su alcance se incluye a continuación

| Materiales | Producción | Transporte | Uso | Fin de vida |
|---|---|---|--|--|
| Incluye la extracción de materias primas y su transformación, hasta su adquisición por Actiu. | Considera los procesos de producción y montaje de Actiu | Considera los procesos de producción y montaje de Actiu | Esta etapa no tiene relevancia ambiental para el análisis de ciclo de vida. Se estima una durabilidad del producto de 15 años, aunque en realidad puede durar más. | Se han tomado como referencia datos de España. Una persona que tenga que deshacerse de la mesa la entregará a un Punto Limpio. Se asume que la parte de aluminio, madera y cartón puede ser reciclada y, el resto es tratado |

2. Materias Primas Utilizadas. Especificaciones de producto incluyendo el embalaje para el producto final

| | KG por solución producto | Porcentaje % | Calidad de los datos | |
|------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------|
| | | | Producción de materias primas | Procesado |
| Varios | 0,916 | 4,08% | Datos bibliográficos | Datos bibliográficos |
| Aluminio | 5,981 | 26,61% | Datos bibliográficos | Datos bibliográficos |
| Plástico | 6,3814 | 28,39% | Datos bibliográficos | Datos bibliográficos |
| Acero | 6,1116 | 27,19% | Datos bibliográficos | Datos bibliográficos |
| Cartón | 3,085 | 13,73% | Datos bibliográficos | Datos bibliográficos |
| TOTAL | 22,475 | 100,00% | | |
| % de materiales reciclados | | 40,34% | | |
| % de materiales reciclables | | 80,88% | | |

El diseño de productos ACTIU está realizado para facilitar la separación de sus componentes y reciclado.

El producto ha sido diseñado para facilitar a las empresas la certificación LEED®. Se pueden obtener créditos LEED® gracias a nuestro producto. Por un lado, contiene un alto porcentaje de materiales reciclados y ha sido fabricado con bajas emisiones a la atmósfera. Por otro lado, ha sido diseñado con estándares ergonómicos. Por último, se puede reciclar fácilmente gracias a que ha sido concebido para un desmontaje e identificación de sus componentes muy sencillo. Todo ello le ayudará a conseguir créditos LEED® para la salud de los empleados y la innovación.

La verificación del proceso de análisis de ciclo de vida se realiza por expertos en Ecodiseño independientes [Consultora Actualink] y mediante los criterios de la norma UNE-EN-ISO 14006 "Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño".

EPD Environmental Product Declaration

Silla CRON

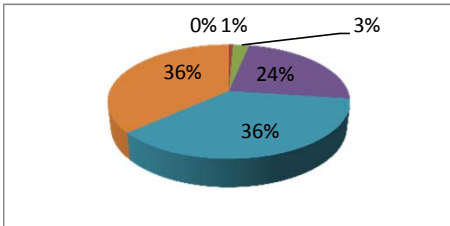
Ref. CRON109-N30

Fecha de Informe 17.04.2014

3. Impactos Producidos por Categoría. Se incluyen las cinco sustancias de cada categoría que más impacto tienen en cada una de ellas

Categoría de impacto

ACIDIFICACIÓN

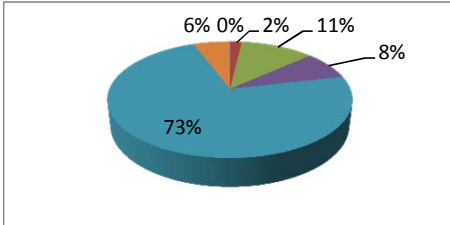


| Sustancia | Unidad | Total |
|------------------------|-----------|-------------|
| Substancias remanentes | kg SO2 eq | 0 |
| Ammonia | kg SO2 eq | 0,003982212 |
| Nitrogen dioxide | kg SO2 eq | 0,01566688 |
| Nitrogen oxides | kg SO2 eq | 0,143291538 |
| Sulfur dioxide | kg SO2 eq | 0,218248597 |
| Sulfur oxides | kg SO2 eq | 0,219962131 |

TOTAL kg SO2 eq **0,601151358**

Categoría de impacto

EUTROFIZACIÓN

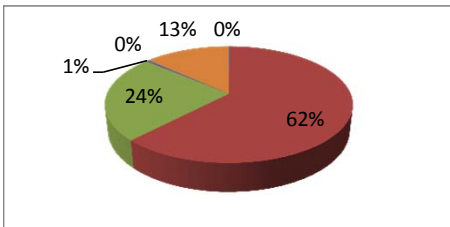


| Sustancia | Unidad | Total |
|------------------------|--------------|-------------|
| Substancias remanentes | kg P04--- eq | 9,11106E-05 |
| Ammonia | kg P04--- eq | 0,000871109 |
| Dinitrogen monoxide | kg P04--- eq | 0,005913721 |
| Nitrogen dioxide | kg P04--- eq | 0,004073389 |
| Nitrogen oxides | kg P04--- eq | 0,0372558 |
| Ammonium, ion | kg P04--- eq | 0,002976256 |

TOTAL kg P04--- eq **0,07322883**

Categoría de impacto

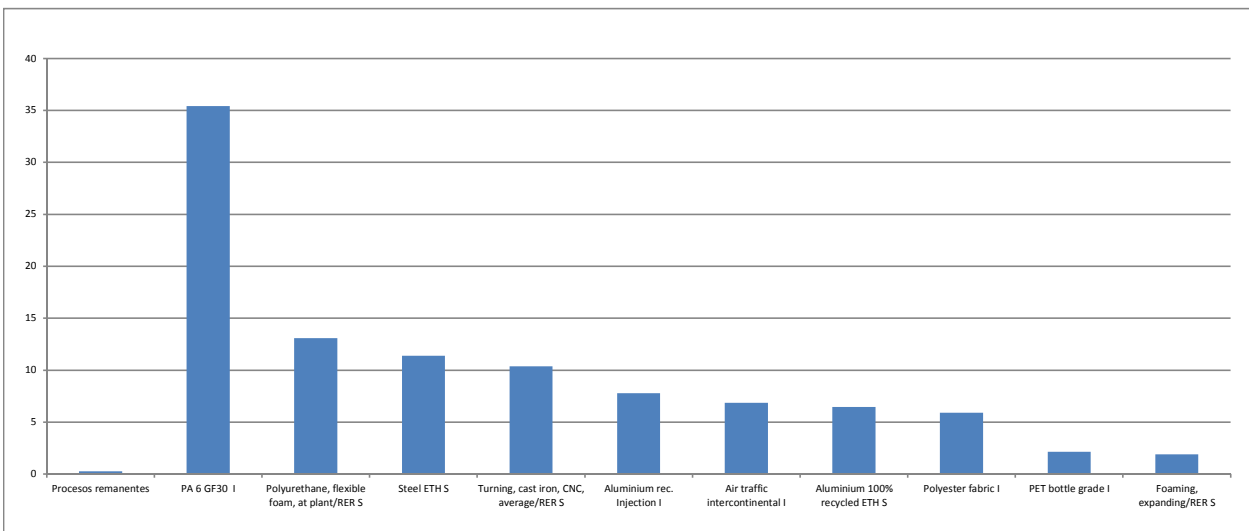
CALENTAMIENTO GLOBAL



| Sustancia | Unidad | Total |
|-------------------------|-----------|-------------|
| Substancias remanentes | kg CO2 eq | 0,135845841 |
| Carbon dioxide | kg CO2 eq | 63,21424224 |
| Carbon dioxide, fossil | kg CO2 eq | 24,42634134 |
| Carbon monoxide | kg CO2 eq | 0,393401756 |
| Carbon monoxide, fossil | kg CO2 eq | 0,144037323 |
| Dinitrogen monoxide | kg CO2 eq | 13,4650869 |

TOTAL kg CO2 eq **108,0222912**

Impacto por elementos de grupo (materiales, procesos, energía, uso, transporte y residuos)



EPD Environmental Product Declaration

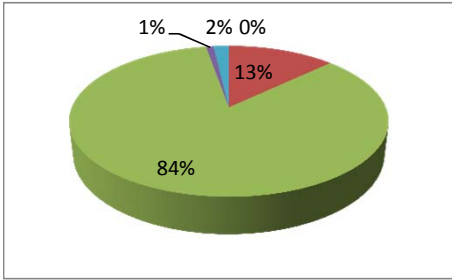
Silla CRON

Ref. CRON109-N30

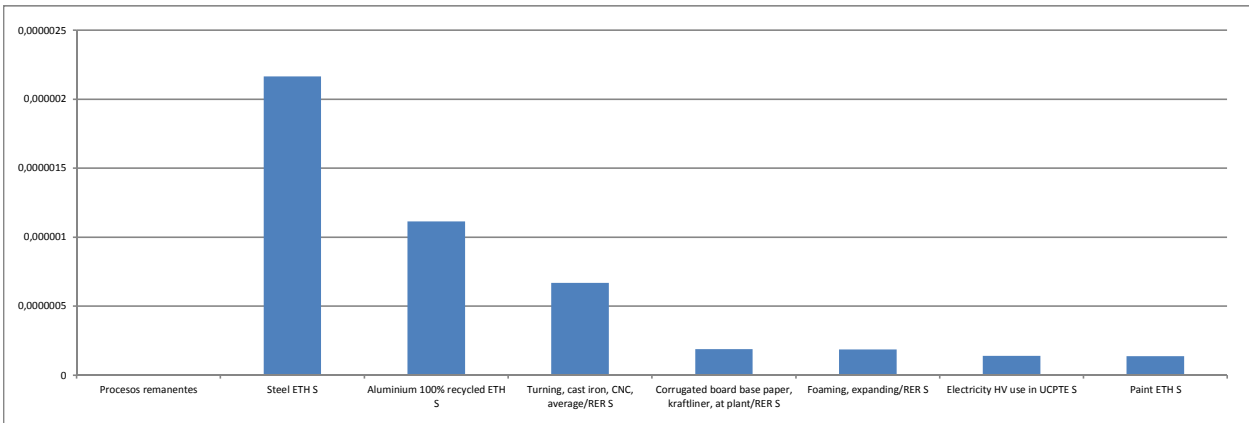
Fecha de Informe 17.04.2014

4. Impactos Producidos por Categoría. Se incluyen las cinco sustancias de cada categoría que más impacto tienen en cada una de ellas

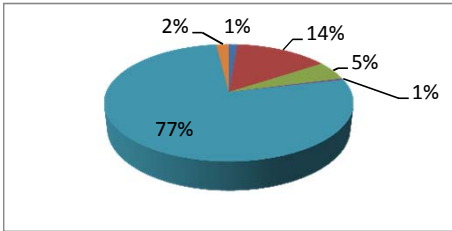
| Categoría de impacto | Sustancia | Unidad | Total |
|--------------------------------|---|---------------------|--------------------|
| REDUCCIÓN CAPA DE OZONO | Substancias remanentes | kg CFC-11 eq | 7,2638E-11 |
| | Methane, bromochlorodifluoro-, Halon 1211 | kg CFC-11 eq | 6,07701E-07 |
| | Methane, bromotrifluoro-, Halon 1301 | kg CFC-11 eq | 3,94242E-06 |
| | Methane, chlorodifluoro-, HCFC-22 | kg CFC-11 eq | 4,15916E-08 |
| | Methane, tetrachloro-, CFC-10 | kg CFC-11 eq | 8,72745E-08 |
| | Methane, trichlorofluoro-, CFC-11 | kg CFC-11 eq | 3,03475E-08 |
| | TOTAL | kg CFC-11 eq | 4,70941E-06 |



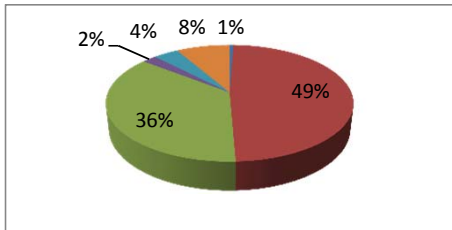
Impacto por elementos de grupo (materiales, procesos, energía, uso, transporte y residuos)



| Categoría de impacto | Sustancia | Unidad | Total |
|-------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|
| SMOG FOTOQUÍMICO | Substancias remanentes | kg C2H4 eq | 0,000622931 |
| | Carbon monoxide | kg C2H4 eq | 0,006765508 |
| | Carbon monoxide, fossil | kg C2H4 eq | 0,002477075 |
| | Ethene | kg C2H4 eq | 0,000195983 |
| | Hydrocarbons, unspecified | kg C2H4 eq | 0,036061795 |
| | Methane | kg C2H4 eq | 0,000924978 |
| | TOTAL | kg C2H4 eq | 0,113517117 |



| Categoría de impacto | Sustancia | Unidad | Total |
|-------------------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------|
| RECURSOS NO RENOVABLES | Substancias remanentes | MJ eq | 1,695022468 |
| | Coal, 18 MJ per kg, in ground | MJ eq | 140,9982261 |
| | Coal, 29.3 MJ per kg, in ground | MJ eq | 104,6211165 |
| | Coal, brown, 10 MJ per kg, in ground | MJ eq | 6,402132 |
| | Coal, brown, 8 MJ per kg, in ground | MJ eq | 11,25552919 |
| | Coal, brown, in ground | MJ eq | 24,17464031 |
| | TOTAL | MJ eq | 1478,966042 |



| RESIDUOS | Total | Unidad | Total |
|----------|---------------------|--------|-------|
| | Total NO PELIGROSOS | KG | 5,41 |
| | Total PELIGROSOS | KG | 0,173 |

EPD Environmental Product Declaration

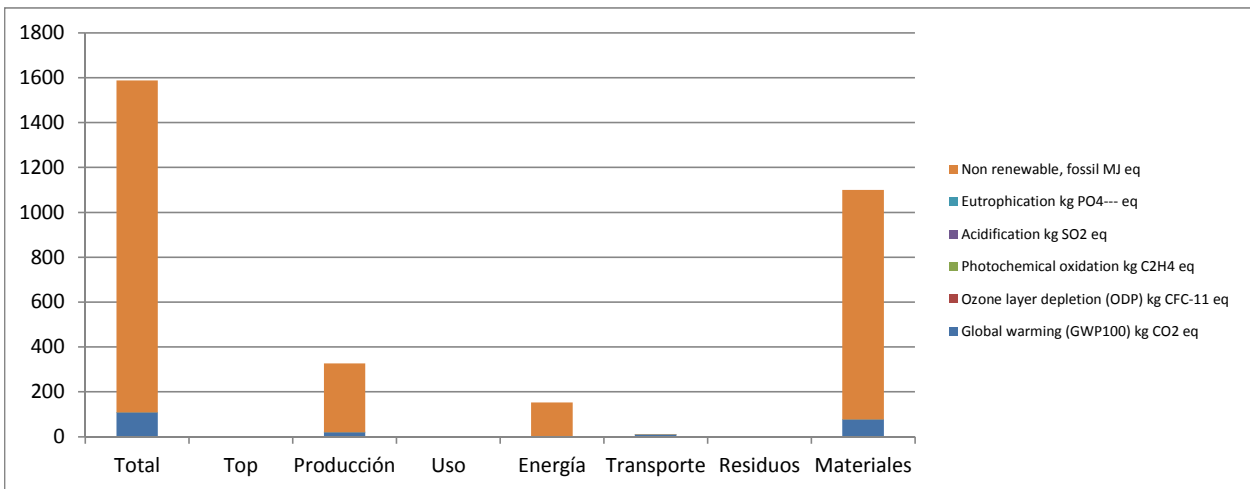
Silla CRON

Ref. CRON109-N30

Fecha de Informe 17.04.2014

5. Impactos Producidos por Etapa Ciclo de Vida. Se incluyen seis etapas: Producción, Uso, Energía, Transporte, Residuos y Materiales.

| Categoría de impacto | Uds. | Total | Top | Producción | Uso | Energía | Trsp. | Residuos | Mat. |
|-----------------------------|--------------|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-------|----------|-------|
| Global warming (GWP100) | kg CO2 eq | 108,0222912 | 0 | 20,10027095 | 0 | 1,453864276 | 9,353 | 0 | 77,12 |
| Ozone layer depletion (ODP) | kg CFC-11 eq | 4,70941E-06 | 0 | 8,56483E-07 | 0 | 1,42971E-07 | 1E-09 | 0 | 4E-06 |
| Photochemical oxidation | kg C2H4 eq | 0,113517117 | 0 | 0,038754315 | 0 | 0,00338994 | 0,006 | 0 | 0,065 |
| Acidification | kg SO2 eq | 0,601151358 | 0 | 0,166762672 | 0 | 0,012719679 | 0,064 | 0 | 0,357 |
| Eutrophication | kg PO4-- eq | 0,07322883 | 0 | 0,009030687 | 0 | 0,001239926 | 0,009 | 0 | 0,054 |
| Non renewable, fossil | MJ eq | 1478,966042 | 0 | 306,3384485 | 0 | 150,8954895 | 0,02 | 0 | 1022 |



EPD Environmental Product Declaration

Silla CRON

Ref. CRON109-N30

Fecha de Informe 17.04.2014

6. Mejoras de Ecodiseño Consideradas.

Los productos de ACTIU son ecodiseñados considerando diferentes estrategias ambientales. De acuerdo a su nivel de complejidad, las estrategias utilizadas se clasifican en alguna de las siguientes. A continuación se describen algunas de las opciones elegidas para el eco diseño del producto significativas

| ESTRATEGIA DE ECODISEÑO DE PRODUCTO | OPCIONES ELEGIDAS CON EL PRODUCTO |
|---|---|
| Selección de materiales de bajo impacto | <p>Uso de materiales reciclados en un 40%</p> <p>Aluminio reciclado 100%</p> <p>Pintura en polvo (sin emisiones COV)</p> <p>Limitación en el uso de sustancias peligrosas. Sin cromo, mercurio, cadmio</p> <p>Embalajes realizados en cartón reciclado.</p> |
| Optimización de las técnicas de producción | <p>Optimización proceso corte para reducción generación residuos</p> <p>Procesos de pintado con las mejores técnicas disponibles:</p> <p>Cero emisiones de COVs y otros gases contaminantes.</p> <p>Recuperación de la pintura no utilizada en el proceso para su reutilización.</p> <p>Limpieza de metales mediante circuito de agua cerrado</p> <p>Optimización del uso energético en el proceso de fabricación: Recuperación del calor en el proceso de pintado, sistemas de fabricación automatizados para ahorro de energía.</p> |
| Optimización del sistema de distribución | <p>Embalaje en bultos planos para optimización espacio.</p> <p>Sistema modular para máximo aprovechamiento y combinación de diferentes modelos del programa</p> |
| Optimización de la vida útil del producto | <p>15 años duración mínima producto</p> <p>Fácil mantenimiento y limpieza del producto. Se limpia fácilmente con un trapo húmedo con agua.</p> <p>El producto forma parte de un programa modular. Fácil de modificar, ampliar y reparar para optimizar su vida útil.</p> |
| Optimización del fin de la vida del sistema | <p>Fácil separación componentes del producto</p> <p>Alto grado de reciclabilidad del producto: 81%</p> <p>Sistema de reutilización de embalajes entre ACTIU y su parque de proveedores para evitar la generación de residuos</p> |

Bibliografía y referencias

ISO 14025 Etiquetas ecológicas y declaraciones – Tipo III

Norma UNE-EN-ISO 14006 "Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño"

ISO 14044:2006 "Gestión ambiental. Análisis ciclo de vida. Requisitos y directrices"

Métodos para el cálculo de impactos ambientales

Base datos: ETH-ESU System processes, Ecoinvent system processes, IDEMAT, EDIP, IPCC, Ecological Scarcity 2006