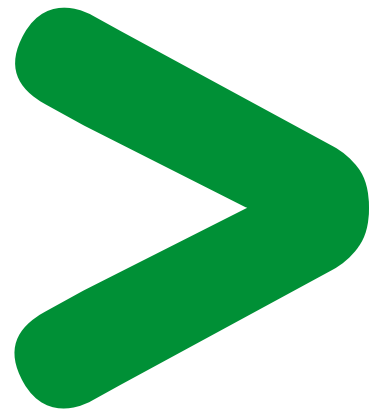


# Profil Environnemental Produit

Parafoudres type 2 à cartouches  
Quick PRD



# Profil Environnemental Produit - PEP

## Présentation du produit

La gamme des parafoudres à cartouches Quick PRD a pour fonction principale la protection des installations électriques des bâtiments tertiaires et industriels contre les surtensions induites ou conduites résultant de coups de foudre indirects.

Cette gamme est composée de parafoudres type 2 à cartouches monophasés et triphasés adaptés aux schémas de liaison à la terre de type TT ou TN. Ils protègent contre les surtensions entre phase et neutre (mode différentiel) et entre phase/neutre et terre (mode commun), pour des courants de décharge maximum de 8 kA à 40 kA ( $I_{max} 8/20$ ).

Le produit représentatif utilisé pour réaliser l'étude est le parafoudre Quick PRD 40r référence 16294.

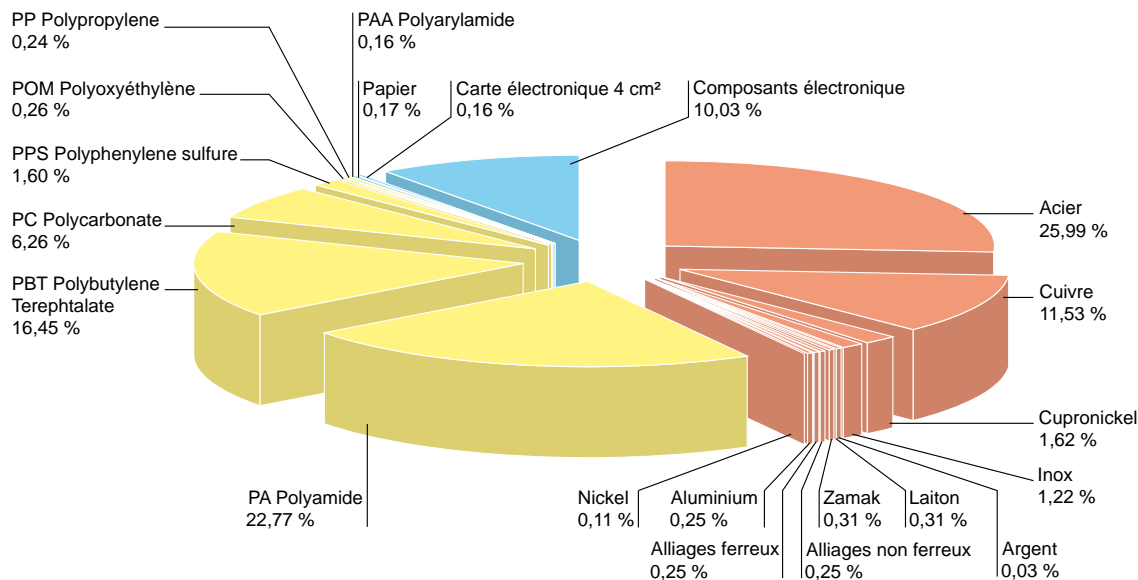
Les impacts environnementaux de ce produit pris en référence sont représentatifs des impacts des autres produits de la gamme qui sont réalisés avec la même technologie.

L'analyse environnementale a été réalisée en conformité avec la norme ISO14040 "Management environnemental : analyse du cycle de vie, principe et cadre".

Cette analyse prend en compte les étapes du cycle de vie du produit.

## Matériaux constitutifs

La masse des produits de la gamme s'échelonne de 450 g à 868 g hors emballage. Elle est de 868 g pour le Quick PRD 40r analysé. Les matières constitutives sont réparties de la façon suivante :



Les produits de la gamme des parafoudres à cartouches Quick PRD sont conçus en conformité avec les exigences de la directive RoHS, (directive 2002/95/CE du 27 Janvier 2003) et ne contiennent pas, au delà des seuils autorisés, de plomb, mercure, cadmium, chrome hexavalent, ni de retardateurs de flammes (polybromobiphényles PBB, polybromodiphényléthers PBDE) comme mentionnés dans la directive.

## Fabrication

La gamme de produits de parafoudres à cartouches Quick PRD est fabriquée dans un site de production Schneider Electric qui a mis en place un système de management environnemental certifié ISO 14001.

## Distribution

Les emballages ont été conçus en vue de réduire leur poids et leur volume, en respectant la directive emballage de l'Union Européenne. Le poids de l'emballage du parafoudre à cartouches Quick PRD est de 100 g. Il est constitué à 100 % de carton.

Les flux de distribution des produits sont optimisés par l'implantation de centres de distribution locaux proches des zones de marché.

# Profil Environnemental Produit - PEP

## Utilisation

Les produits de la gamme des parafoudres à cartouches Quick PRD ne présentent pas de nuisances entraînant des précautions d'usage particulières (bruit, émissions..).

Durant leur utilisation, les produits de la gamme des parafoudres à cartouche Quick PRD ne consomment pas d'énergie tant qu'aucune surtension n'apparaît sur le réseau. En cas de coup de foudre, les surtensions, qui sont d'origine atmosphérique, sont évacuées à la terre.

## Fin de vie

En fin de vie, les produits de la gamme des parafoudres à cartouches Quick PRD peuvent être soit démantelés, soit broyés afin de mieux valoriser les différents matériaux constitutifs.

Le potentiel de recyclage est supérieur à 62 %. Ce pourcentage comprend des matériaux métalliques et thermoplastiques conformes aux réglementations en vigueur.

Les produits de cette gamme comprennent également des cartes électroniques démontables qui doivent être orientées dans des filières de traitement spécialisées. La masse de ces sous-ensembles est de 10 % de la masse du produit.

## Impacts environnementaux

L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) a été réalisée à l'aide du logiciel EIME (Environmental Impact and Management Explorer) version 2.4 et de sa base de données version 5.4.

Le périmètre analysé est composé d'un parafoudre à cartouches Quick PRD 40r référence 16294.

Les impacts environnementaux ont été analysés sur les phases Manufacturing (M) comprenant l'élaboration des matières premières, Distribution (D) et Utilisation (U).

### Présentation des impacts environnementaux du produit

Données calculées pour une utilisation du produit pendant 20 ans

Indicateurs	Unité	Pour un Quick PRD			
		S = M+D+U	M	D	U
Epuisement des ressources naturelles	Y-1	3,7471 10 <sup>-14</sup>	3,7466 10 <sup>-14</sup>	5,1713 10 <sup>-18</sup>	0
Consommation d'énergie	MJ	93,217	89,496	3,722	0
Epuisement de l'eau	dm <sup>3</sup>	55,761	55,402	3,5955 10 <sup>-1</sup>	0
Potentiel de réchauffement de l'atmosphère	g≈CO <sub>2</sub>	4,669 10 <sup>3</sup>	4,3449 10 <sup>3</sup>	3,2412 10 <sup>2</sup>	0
Potentiel d'épuisement de la couche d'ozone stratosphérique	g≈CFC-11	1,1319 10 <sup>-3</sup>	9,1947 10 <sup>-4</sup>	2,1246 10 <sup>-4</sup>	0
Toxicité de l'air	m <sup>3</sup>	2,0039 10 <sup>6</sup>	1,884 10 <sup>6</sup>	1,1986 10 <sup>5</sup>	0
Création photochimique d'ozone	g≈C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	3,008	2,603	4,05 10 <sup>-1</sup>	0
Acidification de l'air	g≈H <sup>+</sup>	1,675	1,598	7,6856 10 <sup>-2</sup>	0
Toxicité de l'eau	dm <sup>3</sup>	1,7892 10 <sup>3</sup>	1,752 10 <sup>3</sup>	37,149	0
Eutrophisation de l'eau	g≈PO <sup>4</sup>	5,5721 10 <sup>-1</sup>	5,5177 10 <sup>-1</sup>	5,4418 10 <sup>-3</sup>	0
Production de déchets dangereux	kg	4,7253 10 <sup>-2</sup>	4,7138 10 <sup>-2</sup>	1,1476 10 <sup>-4</sup>	0

L'analyse du cycle de vie a permis de constater que la phase de manufacturing (phase M) est la phase de vie la plus impactante sur l'ensemble des indicateurs environnementaux et les paramètres environnementaux de cette phase ont été optimisés pendant la conception.

# Profil Environnemental Produit - PEP

## Approche système

Les produits de la gamme des parafoudres à cartouches débroschables Quick PRD permettent de protéger les équipements électriques raccordés à l'installation contre les surtensions d'origine atmosphérique : ils évitent ainsi les détériorations ou destructions par des coups de foudre de matériels sensibles (ordinateurs, récepteurs de télévision), liés au confort (climatisation, chauffage) ou à la sécurité des personnes et locaux (surveillance de malade, alarme).

Les produits de la gamme étant conçus en conformité à la directive RoHS (2002/95/CE du 27 Janvier 2003), ils peuvent être intégrés sans restriction à un équipement ou une installation qui serait soumis directement à cette réglementation.

*NB : les impacts environnementaux du produit dépendent des conditions d'installation et d'utilisation du produit.*

*Les valeurs d'impacts environnementaux listées dans le tableau précédent ne sont valides que dans le cadre précisé et ne peuvent pas être utilisées directement pour établir le bilan environnemental de l'installation.*

## Glossaire

### **Épuisement des ressources naturelles** **Raw Material Depletion (RMD)**

Cet indicateur quantifie la consommation de matières premières durant le cycle de vie du produit. Il est exprimé par la fraction de ressources naturelles disparaissant chaque année, rapportée à l'ensemble des réserves annuelles de cette matière.

### **Épuisement de l'énergie** **Energy Depletion (ED)**

Cet indicateur exprime la quantité d'énergie consommée, qu'elle soit fossile, hydro-électrique, nucléaire ou autre. Cet indicateur prend en compte l'énergie de la matière produite pendant la combustion. Cet indicateur est exprimé en MJ.

### **Épuisement de l'eau** **Water Depletion (WD)**

Cet indicateur calcule la consommation d'eau utilisée, qu'elle soit potable ou de source industrielle. Elle est exprimée en  $\text{dm}^3$ .

### **Potentiel des réchauffements dit atmosphérique (effet de serre)** **Global Warming Potential (GWP)**

Le réchauffement global de la planète résulte de l'accroissement de l'effet de serre dû à l'absorption du rayonnement solaire réfléchi par la surface de la terre par certains gaz dits "à effet de serre". Cet effet est quantifié en gramme équivalent  $\text{CO}_2$ .

### **Potentiel d'épuisement stratosphérique (destruction de la couche d'ozone)** **Ozone Depletion (OD)**

Cet indicateur caractérise la contribution au phénomène de disparition de la couche d'ozone stratosphérique due à l'émission de certains gaz spécifiques. Cet effet est exprimé en gramme équivalent de CFC-11.

### **Création d'ozone atmosphérique** **Photochemical Ozone Creation (POC)**

Cet indicateur quantifie la contribution au phénomène de "smog" (oxydation photochimique de certains gaz qui produit de l'ozone). Cet indicateur est exprimé en gramme équivalent d'éthylène ( $\text{C}_2\text{H}_4$ ).

### **Acidification de l'air** **Air Acidification (AA)**

Les substances acides présentes dans l'atmosphère sont entraînées par les pluies. Un taux élevé d'acidité de ces pluies peut entraîner le dépérissement des forêts. La contribution de l'acidification est calculée en utilisant les potentiels d'acidification des substances et est exprimée en mole équivalent de  $\text{H}^+$ .

### **Production de déchets dangereux** **Hazardous Waste Production (HWP)**

Cet indicateur calcule la quantité de déchets à traitement spécial créés durant toutes les phases de vie (fabrication, distribution et utilisation). Par exemple, déchets industriels spéciaux dans la phase de fabrication, déchets liés à la production d'énergie électrique, etc. Cet indicateur est exprimé en kg.



**Nous nous engageons pour notre planète à "Conjuguer innovation et amélioration continue pour relever les nouveaux défis environnementaux".**

### **Schneider Electric Industries SAS**

35, rue Joseph Monier  
CS30323  
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

RCS Nanterre 954 503 439  
Capital social 896 313 776 €  
www.schneider-electric.com

Ce document s'appuie sur la norme ISO14020 relative aux principes généraux des déclarations environnementales et sur le rapport technique ISO 14025 relatif aux déclarations environnementales de type III.

Il a été réalisé suivant les instructions du guide de rédaction PEP version 5.

Publication : Schneider Electric