

## Case Study : Doubling of a railway line in Luxembourg

ケーススタディ：鉄道の複線化（ルクセンブルグ）



**Project :** Doubling of the railway line between Luxembourg and Sandweiler-Contern. The preferred choice of geotextile was **Typar® SF** for separation, stabilization and drainage.

概要: ルクセンブルグ駅とSandweiler-Contern駅間鉄道の複線化工事に、地盤各層の保持、不等沈下の抑制、透水性に優れ、ジオテキスタイルに最適な**タイパー®**が選ばれました。

### General information:

**Project' s dates :** 2013-2018

**Location :** Between Luxembourg and Sandweiler-Contern, Grand Duchy of Luxembourg.

**Contractor and geotextile buyer :** Baatz constructions, Senningerberg

**Distributor:** Chaux de Contern, Contern.

**Type of geotextile :** **Typar® SF 77** for the subgrade, and **Typar® SF 40** for the railway drainage areas

**Quantity :** 350 000 m<sup>2</sup>

### 基本情報

施工期間:2013年~2018年

施工場所:ルクセンブルグ大公園、ルクセンブルグ駅とSandweiler-Contern駅間

請負業者およびジオテキスタイル購入者: Baatz建設と, Senningerberg市

代理店:Chaux de Contern社

ジオテキスタイル資材:

- 路床用:**タイパー® SF77**

- 鉄道排水区域用:**タイパー® SF40**

面積:35万平方メートル

## Construction description プロジェクトの概要

This construction project consists of doubling the width of the existing single railway track between Luxembourg and Sandweiler-Contern which allows for an increased capacity of the railway traffic and an increased train speed (from 40 to 100 km/h).

このプロジェクトは、ルクセンブルグ～Sandweiler-Contern間の単線鉄道を複線化し、運行本数の増加と高速化(40km/時 → 100km/時)を可能にすべく、計画されました。

The aim of the project is to reduce the volume of vehicular traffic on this portion nearby road system particularly congested during rush-hour. It is a colossal building site: 6.6km long with 180 000m<sup>3</sup> of excavated rock as the line runs across rock trenches in some places.

実現すれば、ラッシュアワー時における鉄道近くの道路渋滞を減らすことができます。全長6.6キロにもなる巨大な建築現場です。鉄道が何か所にも岩の溝を横切るので、18万立方メートルにも及ぶ岩を掘削しなければなりません。

## Advantages of DuPont™ Typar® デュポン™タイパー®の強み

DuPont™ Typar® is the geotextile that has been used throughout the entire project, for all the subgrades (Typar® SF 77 260g/m<sup>2</sup>) as well as the drainage areas (Typar® SF 40, 136g/m<sup>2</sup>).

本プロジェクトにおいてタイパー®は、すべての路床(タイパー®SF77 260g/m<sup>2</sup>)と排水区域(タイパー®SF 40 136g/m<sup>2</sup>)にジオテキスタイルとして使用されています。

DuPont™ Typar® was chosen by Baatz notably because of its technology. Thermally bonded non-woven geotextiles offer a much higher resistance before failure and combined with its higher energy absorption capabilities, delivers a much better solution than competing products. For instance, with a 1.15 kN resistance to punching, DuPont™ Typar® has an area density of 260g/m<sup>2</sup> while a competing product area density is 300g/m<sup>2</sup>. Typar® also offers considerable benefits in terms of on-site logistics, handling & ease of installation for a construction project of this scale.

タイパー®は、その性能によってBaatz社に選ばれました。独自構造が可能とする高い強度と耐衝撃性を持つタイパー®は、競合製品に比べ、はるかに適したソリューションと判断されました。例えば、打ち抜き抵抗: 1.15kNを要件とすると、競合製品は300g / m<sup>2</sup>が必要なのに対し、デュポン™タイパー®は260g / m<sup>2</sup>で済みます。“軽く済む”ということは、現場での小運搬・取り回し・施工において大きな利点であり、プロジェクトが大規模であるほど、その重要性は増します。

Equally, the availability of Typar® rolls in a great variety of sizes was another handling asset for this building site, where the existing railway was embedded in the rock.

加えて、タイパー®が多種多様なサイズを取り揃えていることも利点でした。現場は、岩場に面しており、施工条件が様々だったからです。

This versatility in roll size enabled Baatz to adapt the choice of roll widths used to the accessibility of each area. Larger widths and lengths (up to 100m) were used for uncovered zones allowing a fast installation, while smaller sizes were applied to confined areas, providing a time saving convenient to the installation team.

多様なサイズがあるので、それぞれの施工現場に適した長さの製品を選ぶことが可能になります。広い区域には広い幅と長さ(最大100m)の製品を使うことで迅速な設置が可能になる一方、比較的狭い区域には小さ目の製品を使うことによって、時間短縮になりました。



## Over 20 years of performance 20年以上選ばれて

The building company Baatz has been using **Typar®** geotextiles for over 20 years and recognizes its excellent performances and resistance to failure over time. With continuous feedback being received from their previous clients construction projects over the past 15 to 20 years, the Baatz company can confirm and testify for the superior performance of **DuPont™ Typar®** geotextiles over competitive products.

建築土木を請け負うBaatz社は、20年以上、タイパー®をジオテキスタイルとして使い続けています。過去に手掛けた建設プロジェクトでは、クライアントから継続的なフィードバックを受け取っており、ジオテキスタイルとしてのタイパー®の優位性に、確信を強めています。

**DuPont™ Typar®** is the first range of geotextiles to obtain the quality certification ASQUAL for each of our products. This is a mark of quality and guarantee that is required by the Baatz company especially in projects undertaken for authorities who require these certifications.

タイパー®は品質認証ASQUALを、ジオテキスタイルとしてはじめて取得しました。これは、高い品質と性能を要求される公共事業プロジェクトにおいて要求される、品質基準の認証です。

As for the distributor of **DuPont™ Typar®** : Chaux de Contern, in November 2015 DuPont Luxembourg will celebrate their 40 years of successful collaboration with DuPont.

デュポンの代理店であるChaux de Contern社は、2015年4月にデュポンとの40年にもわたる共同事業の成功を祝いました。



DuPont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l.  
Rue Général Patton, L-2984 Luxembourg  
[www.typargeo.com](http://www.typargeo.com)



L' ovale DuPont, DuPont™ et Typar® sont des marques ou marques déposées de E.I. du Pont de Nemours and Company ou de ses sociétés affiliées