

---

## Grzejnik AERO H. Studium przypadku

**Jak powstaje nowy produkt? Cztery etapy rozwoju na przykładzie: grzejnika Aero prod. Terma**

### Grzejnik AERO H

**Projekt** - Jacek Ryń, Dariusz Berus

**Producent** - Terma

**Na rynku od** - 2012

**Cena** - 1603 zł

Inspiracją przy tworzeniu grzejników AERO HORIZONTAL była natura. Oryginalna bryła do złudzenia imituje ułożenie i ruch wydm na plaży. Subtelne załamania stalowych profili, przy odpowiedniej grze światła i cienia, sprawiają wrażenie, jak gdyby grzejnik falował niczym piasek na pustyni. Formę tę uzyskano dzięki zastosowaniu technologii "kontrolowanej deformacji". Harmonia i prostota kompozycji sprawiają, że grzejnik bardzo dobrze prezentuje się w nowoczesnych wnętrzach. Dostępny w wielu kolorach i wymiarach, zarówno w wariantcie poziomym, jak i pionowym.

### 1. ROZPOCZĘCIE (styczeń 2012)

#### I. Zdefiniowanie potrzeb i celów - oczekiwania producenta:

Stworzenie grzejnika płaskiego o nowoczesnej formie, umożliwiającej umieszczenie go w wersji horyzontalnej m.in. pod oknem, przylegającego do ściany, niewidocznego znad parapetu, a jednocześnie nowoczesnego, oryginalnego i przykuwającego uwagę.

#### II. Badania rynku

Znając ofertę dostępnych na rynku grzejników profilowych, opracowano projekt grzejnika, który wnosi zupełnie nową jakość wizualną, dzięki wykorzystaniu innowacyjnej technologii kształtowania profili - aeroformingu.

#### III. Projektowa specyfikacja produktu

- Grzejnik dekoracyjny, w układzie poziomym, który może funkcjonować jako grzejnik podokienny.
- Grzejnik cienki, minimalnie wysunięty względem ściany.
- Produkt wykonany z profili 11x70, ze stali czarnej niskowęglowej.
- Zastosowanie technologii aeroformingu, czyli wypełniania profili sprężonym powietrzem, w celu nadania im charakterystycznych wybrzuszeń.
- Ręczne lutowanie i szlifowanie profili.
- Lakierowany farbą proszkową.

### 2. PLANOWANIE

#### I. Projekt koncepcyjny

Projekt rozpoczął się od próby technologicznej – sprawdzenia możliwości w zakresie odkształcania profili. Powstało kilka wizualizacji płaskich układu i rozstawu profili. Wizualizacje sprawdzały, w jaki sposób można wykorzystać charakterystyczne odbicia światła, powstałe na zmodyfikowanych kształtach profili. Warianty różniły się odległościami między profilami 70x11 oraz ich układem.

## **II. Wybór koncepcji przeznaczonej do dalszego rozwoju**

Wybrano koncepcję będącą kompromisem pomiędzy wyglądem a możliwościami technologicznymi linii produkcyjnej – konieczne było zminimalizowanie odległości pomiędzy profilami.

W wyborze brali udział: konstruktor, technolog malarni, menedżer produktu oraz projektant. Na podstawie wybranych wizualizacji 2D powstał model trójwymiarowy, pokazujący w pełni formę grzejnika. Następnie stworzono dokumentację, która posłużyła do wykonania modelu z materiałów docelowych. Rozpoczęto prace nad umiejscowieniem oraz opracowaniem konstrukcyjnym przyłączy hydraulicznych oraz mocowań.

## **III. Projekt wzorniczy**

Decyzja o ostatecznym kształcie grzejnika została podjęta na poprzednim etapie. Prace jednak trwały dalej ze względu na potrzebę jak najlepszego dostosowania technologicznego produktu do zaplecza produkcyjnego firmy.

## **3. ROZWÓJ**

### **I. Opracowanie prototypu**

Produkt został wykonany w dwóch prototypach. Oba były zrobione z profili 11x70, za pomocą aeroformingu. Grzejniki zostały wykonane w kolorach fioletowym oraz czarnym.

### **II. Ewaluacja prototypu**

Konieczność zwiększenia promieni narożników.

### **III. Udoskonalenie i zatwierdzenie ostatecznej wersji produktu**

- Zmiana położenia konsol, żeby były mniej widoczne.
- Zwiększenie liczby połączeń w grzejniku.
- Opracowanie ostatecznego opakowania.
- Wykonanie badań w niezależnej jednostce notyfikacyjnej.

## **4. WDROŻENIE (marzec 2012)**

### **I. Produkcja**

Pierwsze gotowe produkty pojawiły się w marcu 2012 roku.

### **II. Ewaluacja pierwszych partii produkcji**

Należało zmienić podejście z płaskiego kolektora w delikatne wybrzuszenie.