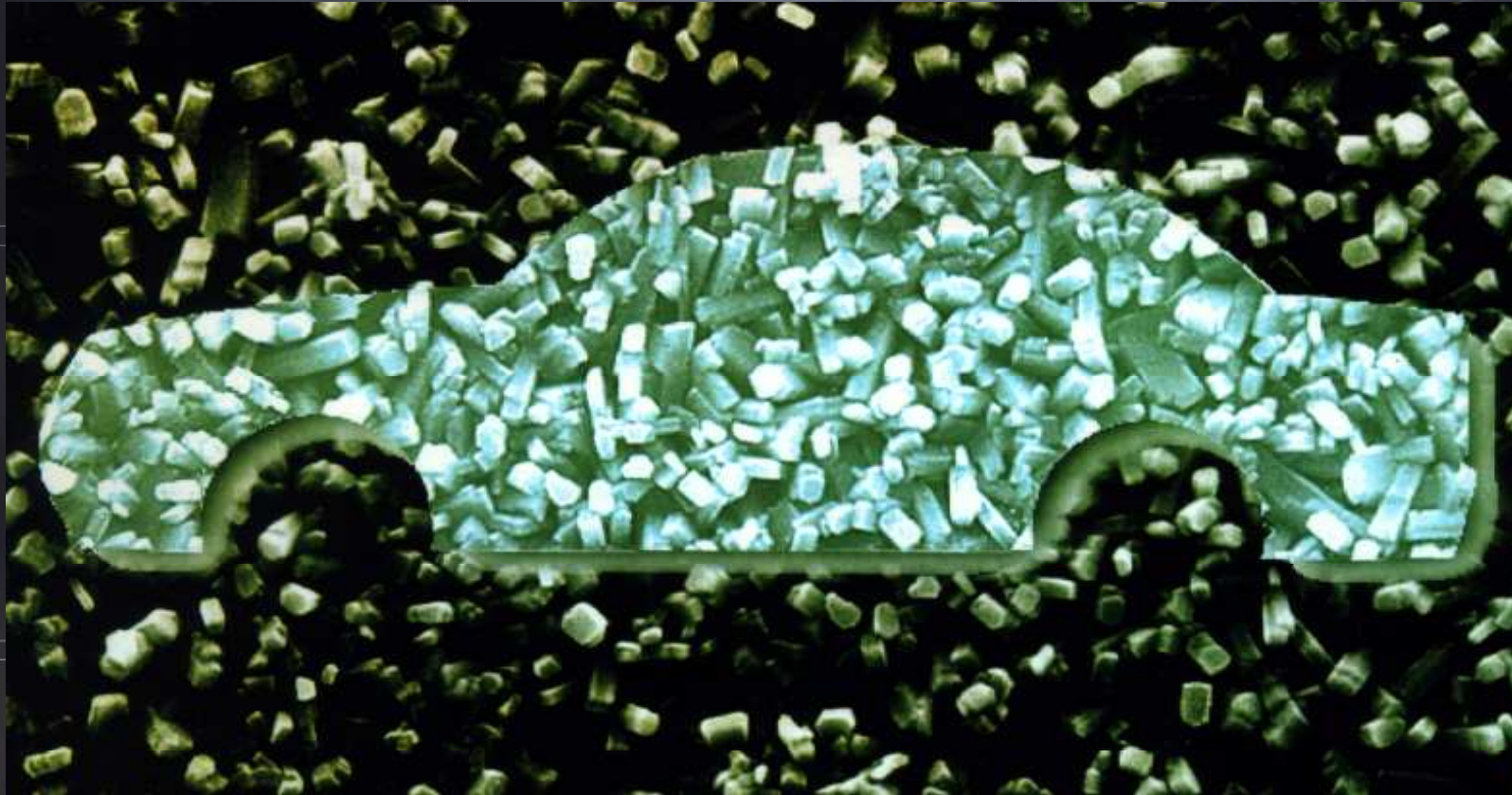


# Dagens förbehandling, fosfatering



## Framtidens förbehandling?



Technologies



# Bonderite NT-1 nanoceramics

 Technologies

# Vad är Bonderite NT-1?

Bonderite NT-1 är en fluorzirkonium-baserad produkt som bygger ett “nanokeramiskt” skikt på rena metallytor

- Inga giftiga tungmetaller
- Fosfatfri
- Fri från organiska lösningsmedel



Technologies

# Bonderite NT-1

## Process/krav



- Rostfritt material i ytkonverteringen
- DI-skölj före NT-1 (250  $\mu$ s/cm)
- Konvertering N-1 (>20 sek-15min)
- DI-skölj efter NT-1 (30  $\mu$ s/cm)

# Bonderite NT-1

## Skikt-specifikation

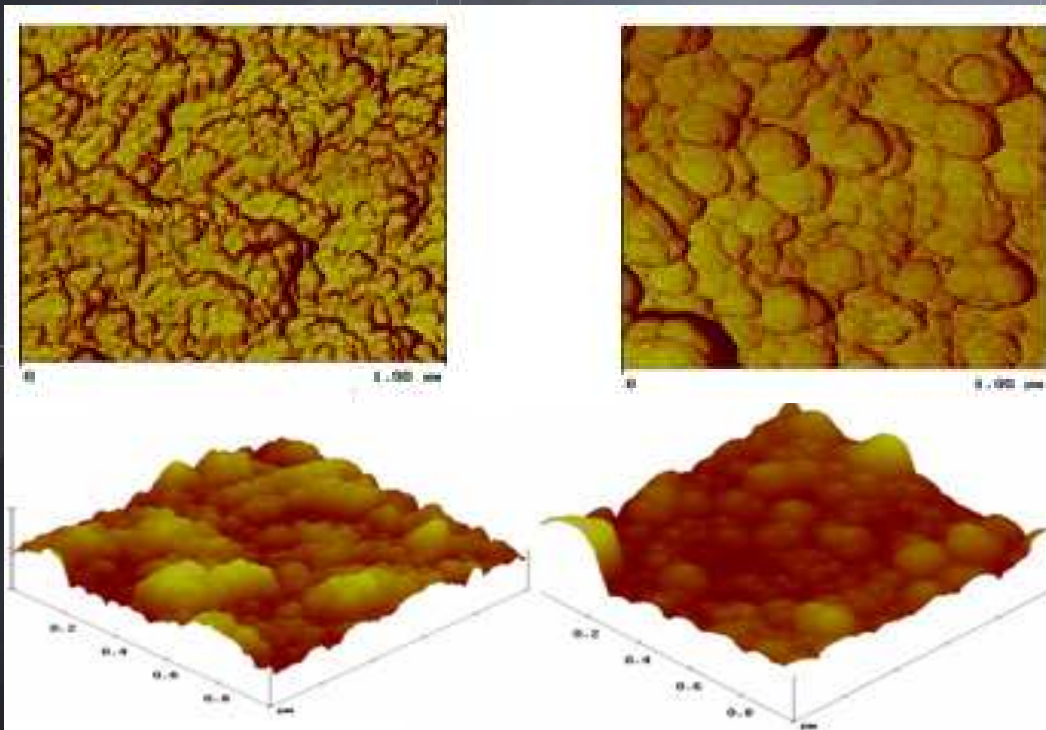
- Heltäckande skikt med nanostruktur
- Skikt-vikt: 50-200 mg/m<sup>2</sup>
- Zr innehåll i skikt : 5-20 mg/m<sup>2</sup>



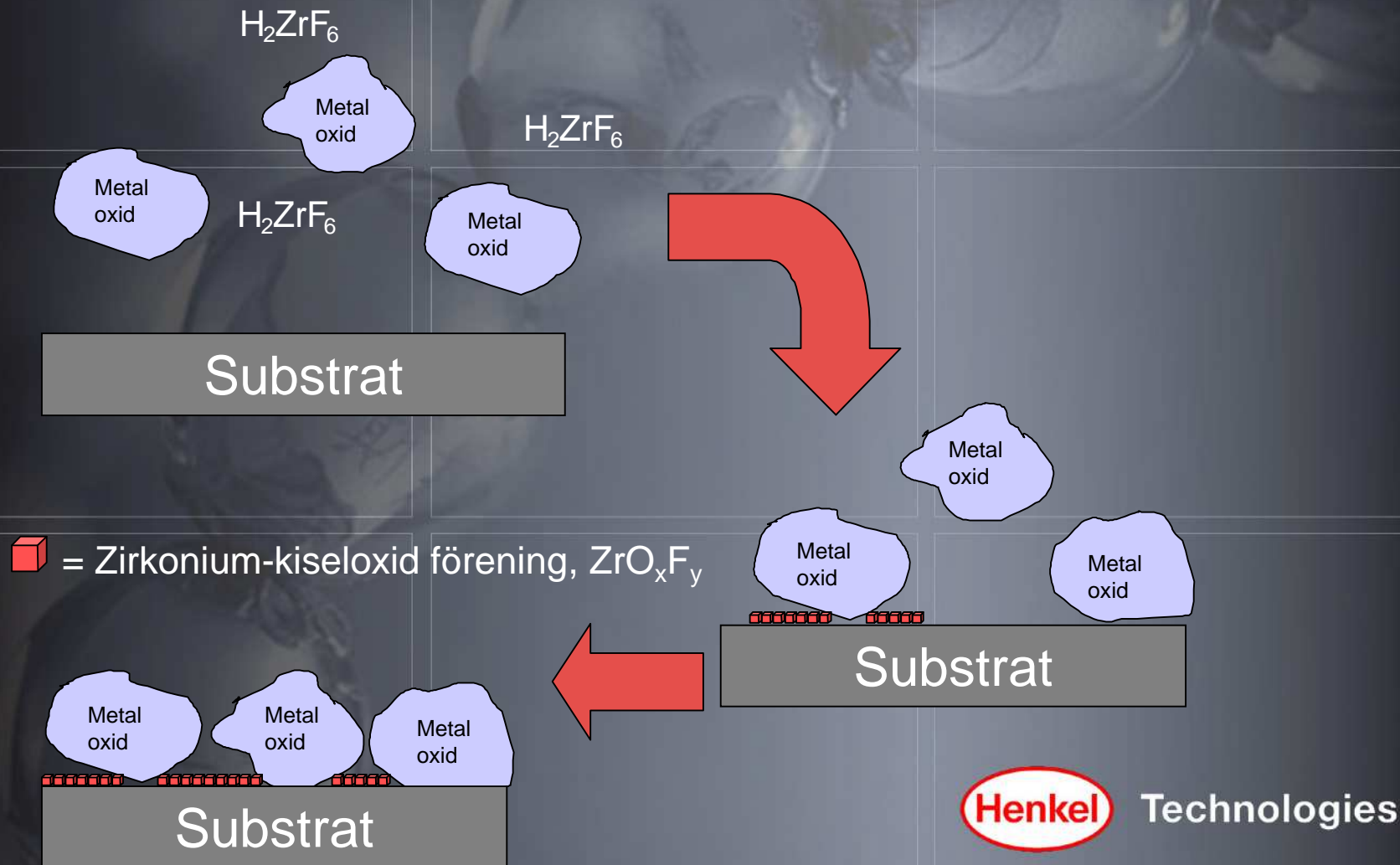
# Bonderite NT-1 vs Järnfosfat

Nanoceramic

Järnfosfat



# Kemisk reaktion



# Bonderite NT-1

## Fördelar - kvalitet

- Järnfosfateringsresultat kan förbättras
- Uppfyller bilkrav på galvaniserat
- Synliga skikt
- Ingen flygrost vid stopp i linan
- Kompatibel med alla färgtyper
- Stabil process



Technologies



# Bonderite NT-1

## Fördelar - miljö

- Fri från fosfor
- Inget slam
- Ingen COD eller BOD
- Ingen VOC
- Inga giftiga tungmetaller

# Bonderite NT-1

## Fördelar - ekonomi

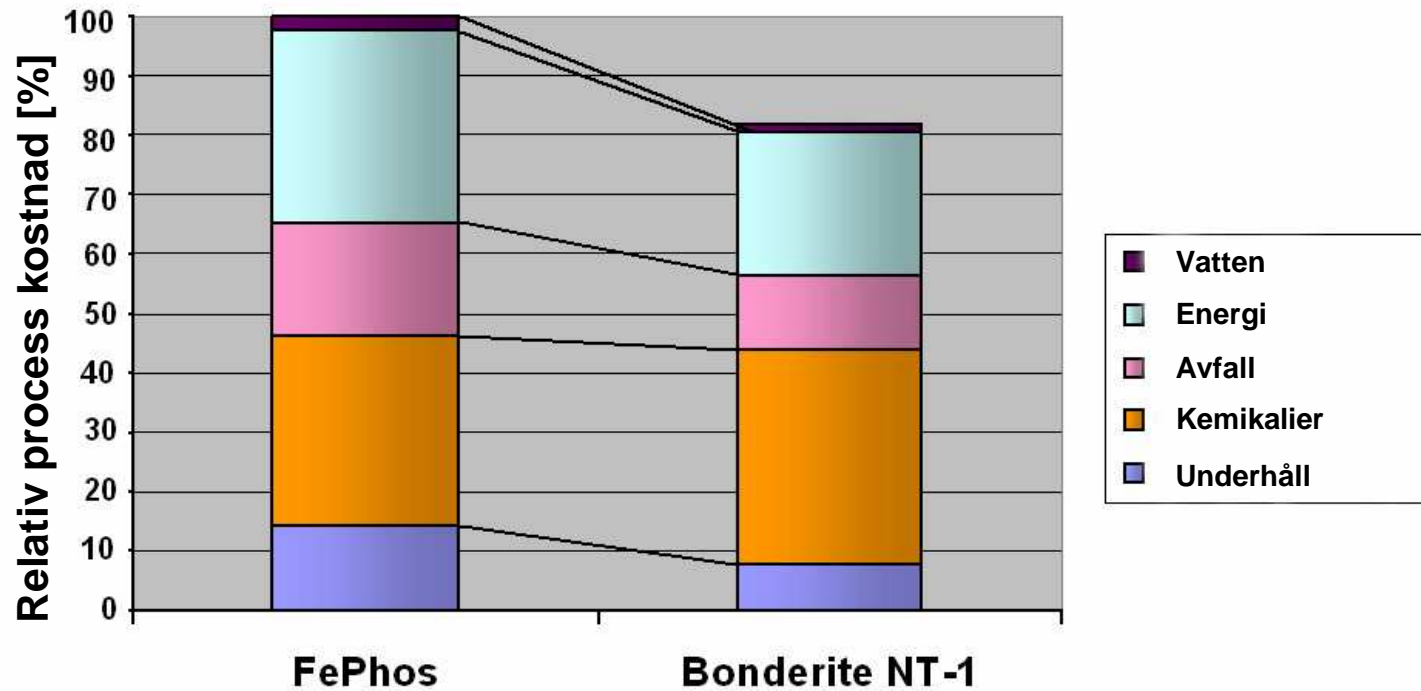
- Alkalisk avfettning -(enda varma steget)
- Kort behandlingstid -( $>20$  sek-15 min)
- Multimetall process
- Inget slam – mindre igensättning av dysor
- Lägre investeringskostnad



Technologies

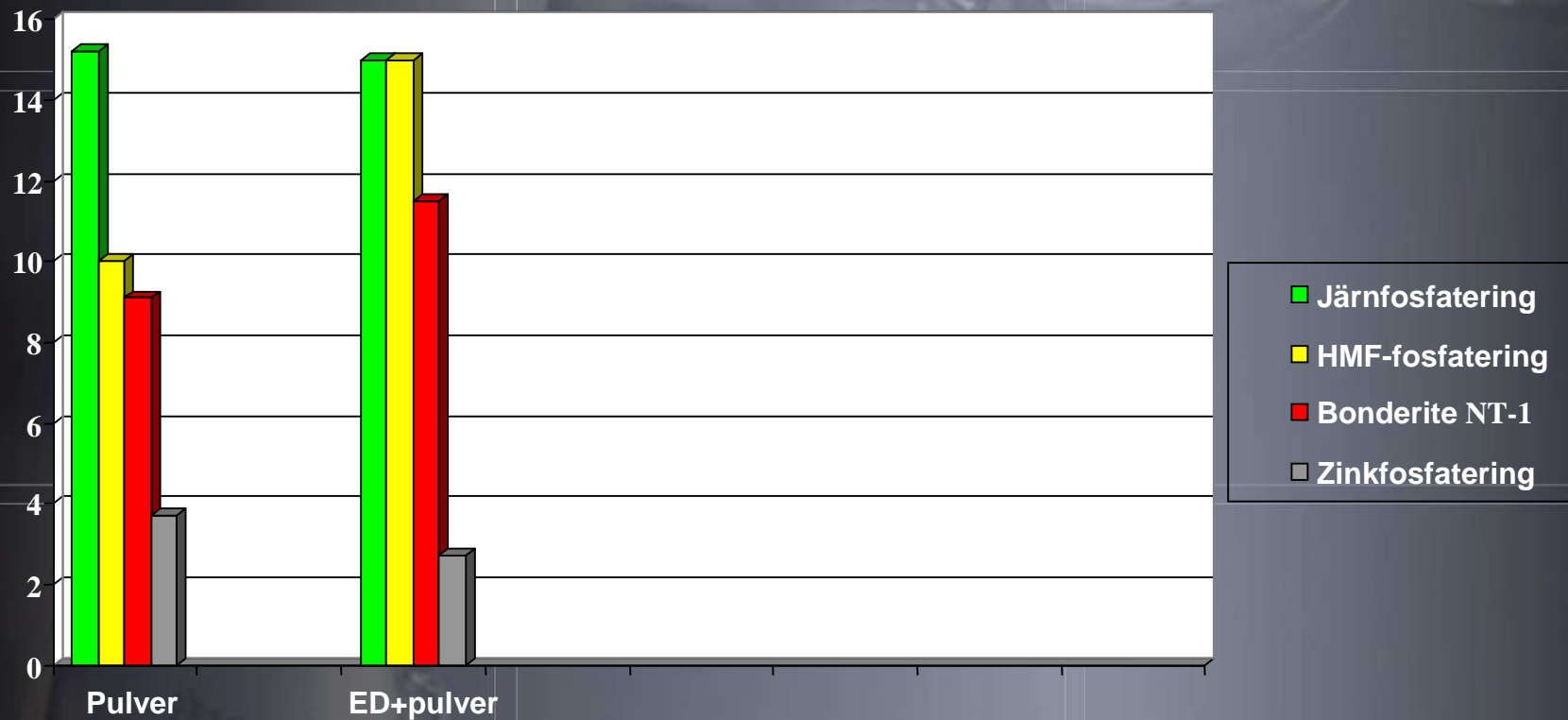
# Bonderite NT-1

## Driftkostnad



# Korrosionsresultat

(mm)



VICT 6 veckor, kallvalsat stål  
Utvärdering enligt Volvo Std



Technologies

# Korrosionsresultat



VICT 6 veckor, varmförzinkat stål  
Utvärdering enligt Volvo Std



# Bonderite NT-1

## Sammanfattning

### Zinkfosfatering

- + korrosionsskydd
- + multimetall\*
- + färgvidhäftning
- + välkänd process

- många steg/bad
- hög driftskostnad
- många parametrar
- slam

### Järnfosfatering

- + flexibel
- + enkel
- + process kostnader
- + kort process
- + välkänd process

- slam
- multimetall\*
- korrosionsskydd

### Bonderite NT-1

- + process kostnader
- + korrosionsskydd
- + färgvidhäftning
- + kort process
- + multimetall
- + inget slam
- + lättskött
- + innovativ process
- min. 5 steg

\*Kräver extra kemikalier



Technologies

# Bonderite NT-1

Ex referenser

**Maysteel**

AIR CONDITIONING  
**AERMEC**

**gorenje**

**Whirlpool**  
Home Appliances

**LUDWIG**  
LEUCHTEN  
MEHR ALS LICHT

**SIEMENS**

**alpos**

**ELGIN**

**Steelcase**



**JOHN DEERE**

**Electrolux**

**RITTAL**

**Hill-Rom**  
A HILLENBRAND INDUSTRY

**ESMALTERIA SANTA FE S.L.**

**KRÄMER+ECKERT**  
**ELOXALWERK EHINGEN**

**Goodman**

**KESSEBÖHMER**  
IDEEEN IN STAHL

**QPC**  
Quality Powder Coating

**Autoliv**

**Henkel Technologies**