



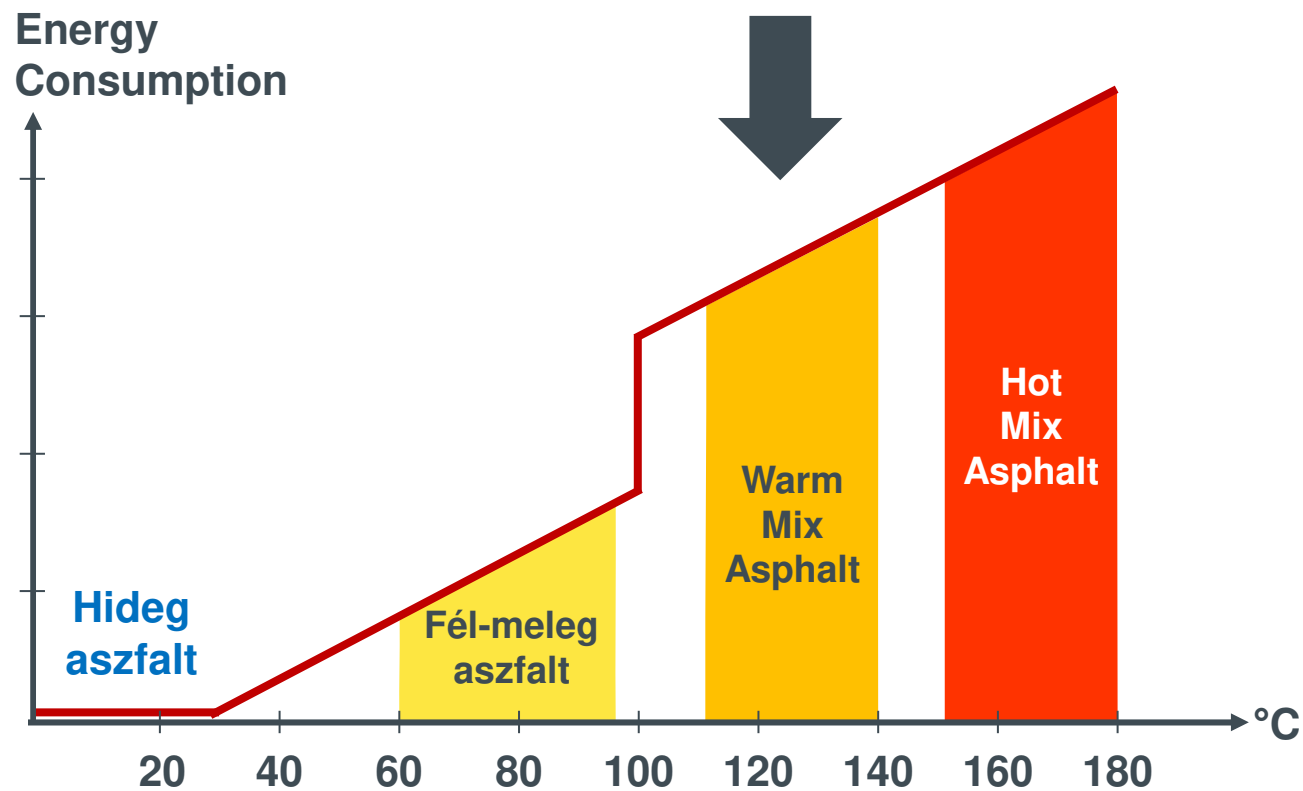
# AQUABLACK BITUMEN HABOSÍTÓ

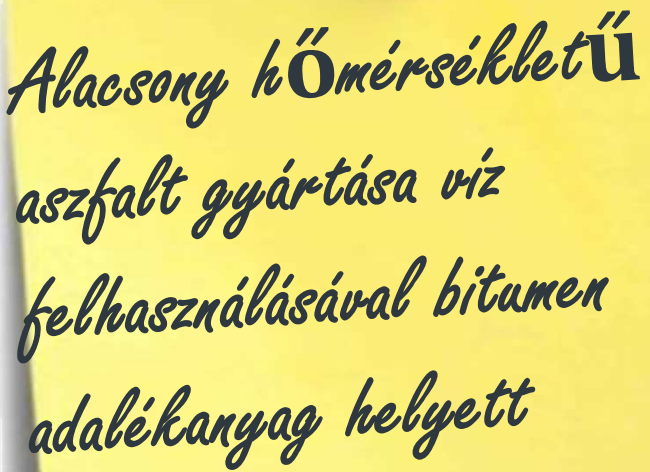


# LTA – Mi is ez?

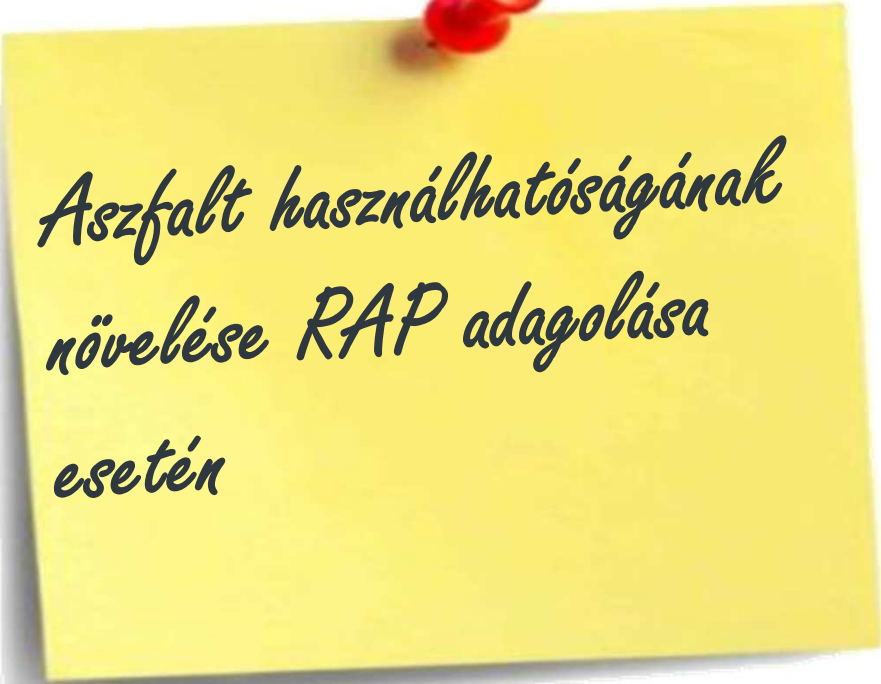
◀ Alacsony hőmérsékletű aszfalt (LTA = low temperature asphalt) a holnap korszerű aszfaltja

**Hőmérséklet: 30-50°C alacsonyabb a hagyományos készaszfaltnál**





*Alacsony hőmérsékletű  
aszfalt gyártása víz  
felhasználásával bitumen  
adalékanyag helyett*



*Aszfalt használhatóságának  
növelése RAP adagolása  
esetén*



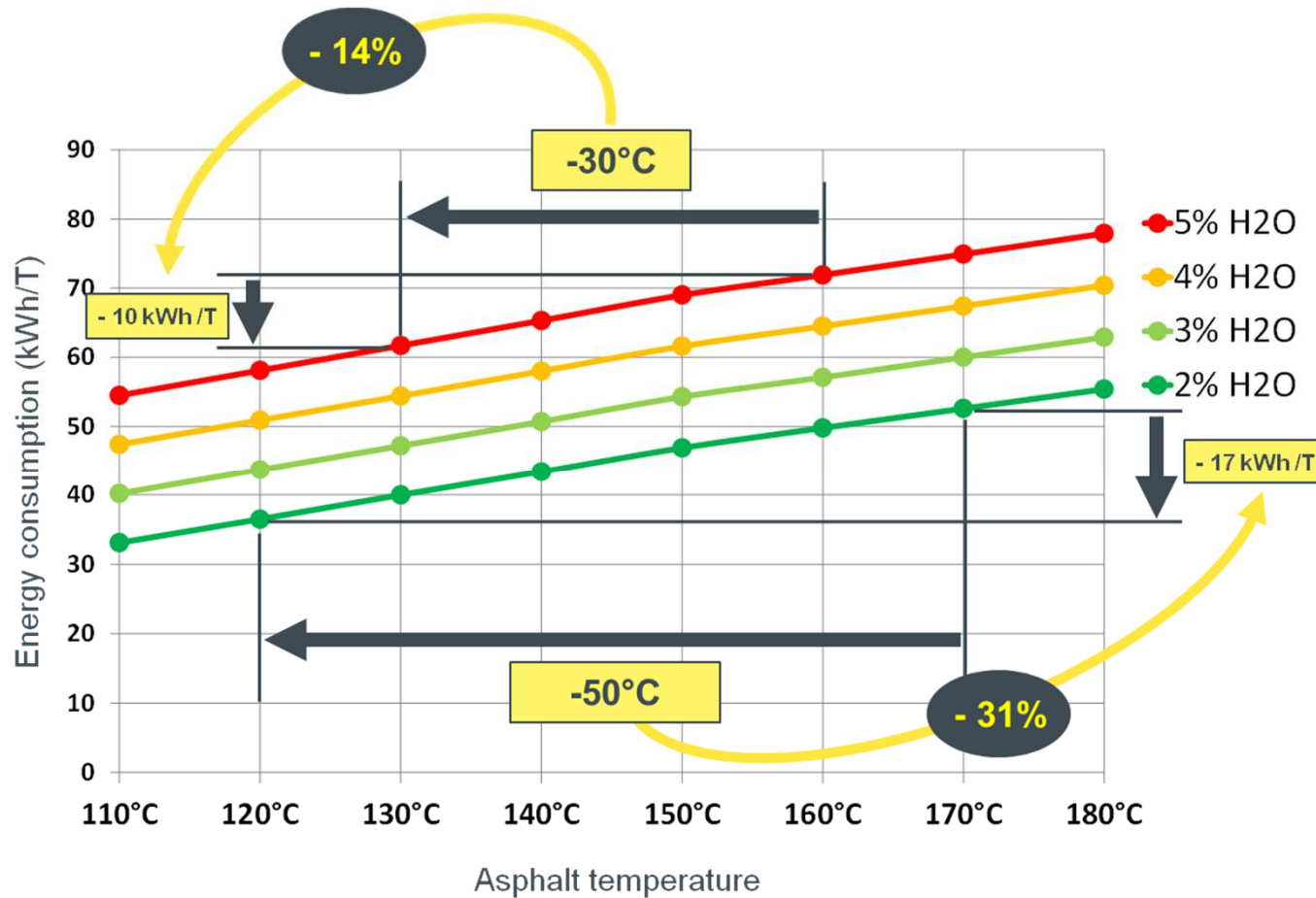
## Műszaki előnyök :

- ✔ Szárítási energia megtakarítása
- ✔ Környezetbarát
- ✔ Jobb üzemi feltételek
- ✔ Magasabb szárítási teljesítmény
- ✔ Nagyobb recycling teljesítmény
- ✔ Hosszabb szállítási idő
- ✔ Jobb tömörítési teljesítmény



# LTA – Szárítási energia

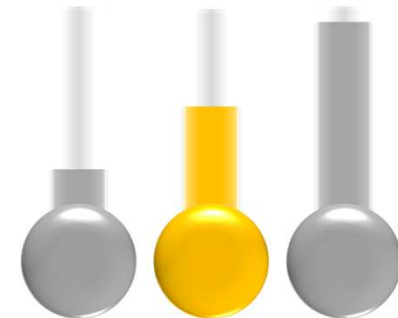
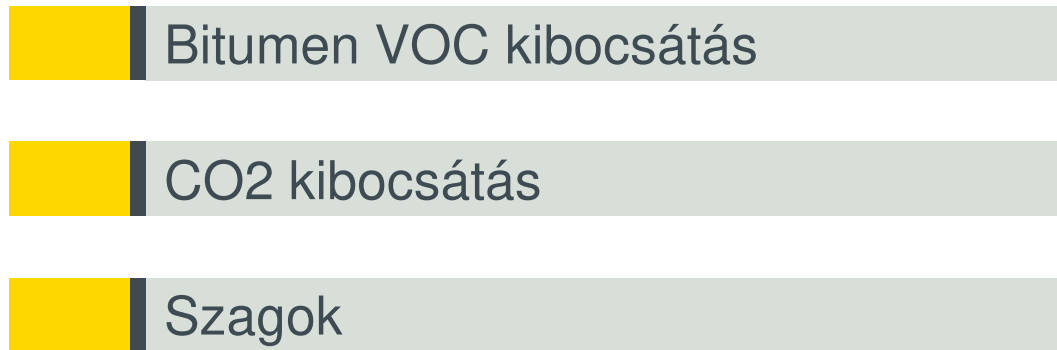
◀ Az alacsony hőmérsékletű aszfalt csökkenti a szárításhoz használt energiát



# WMA – Környezet



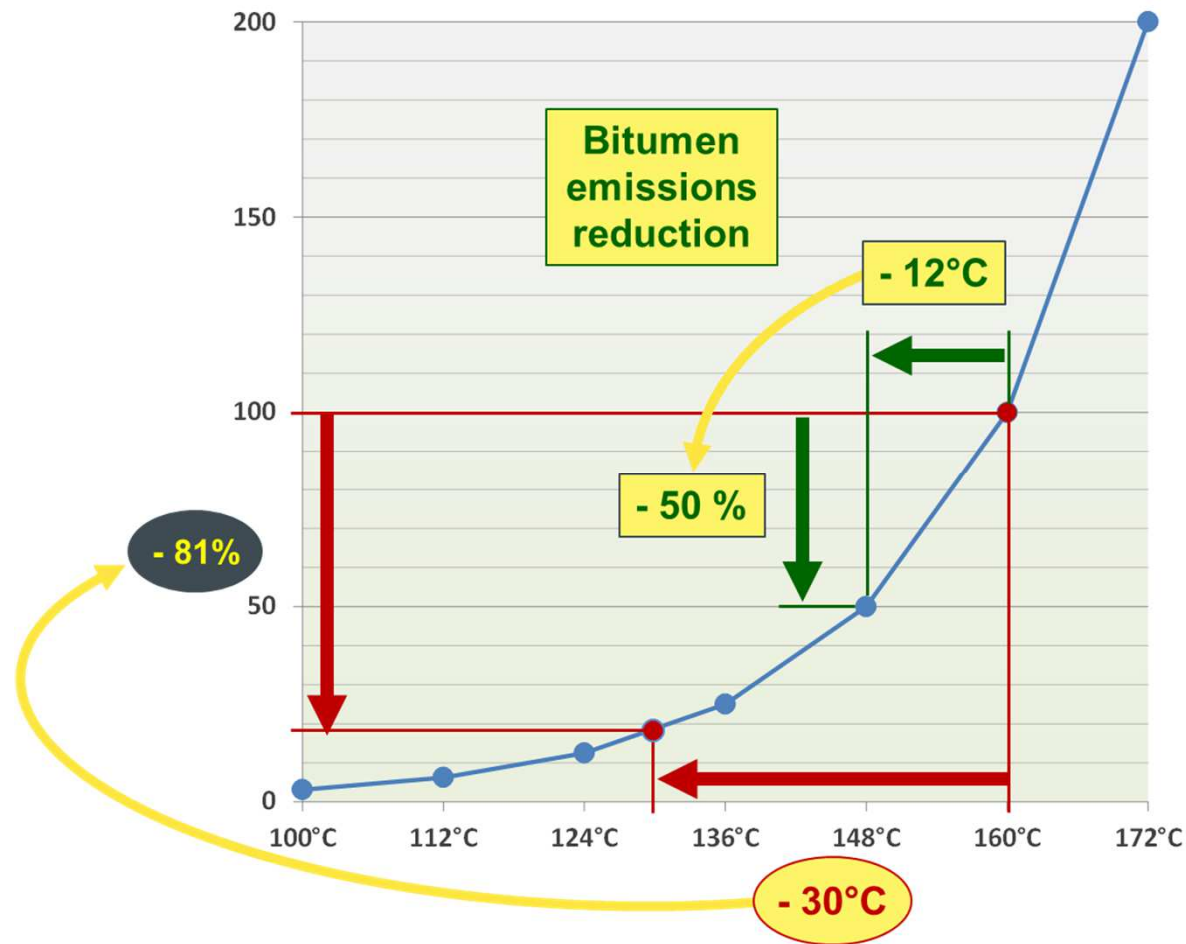
Az alacsony hőmérsékletű aszfalt csökkenti a látható és a nem látható kibocsátást



# WMA – Környezet



Alacsony hőmérsékletű aszfalt csökkenti a bitumen VOC kibocsátást

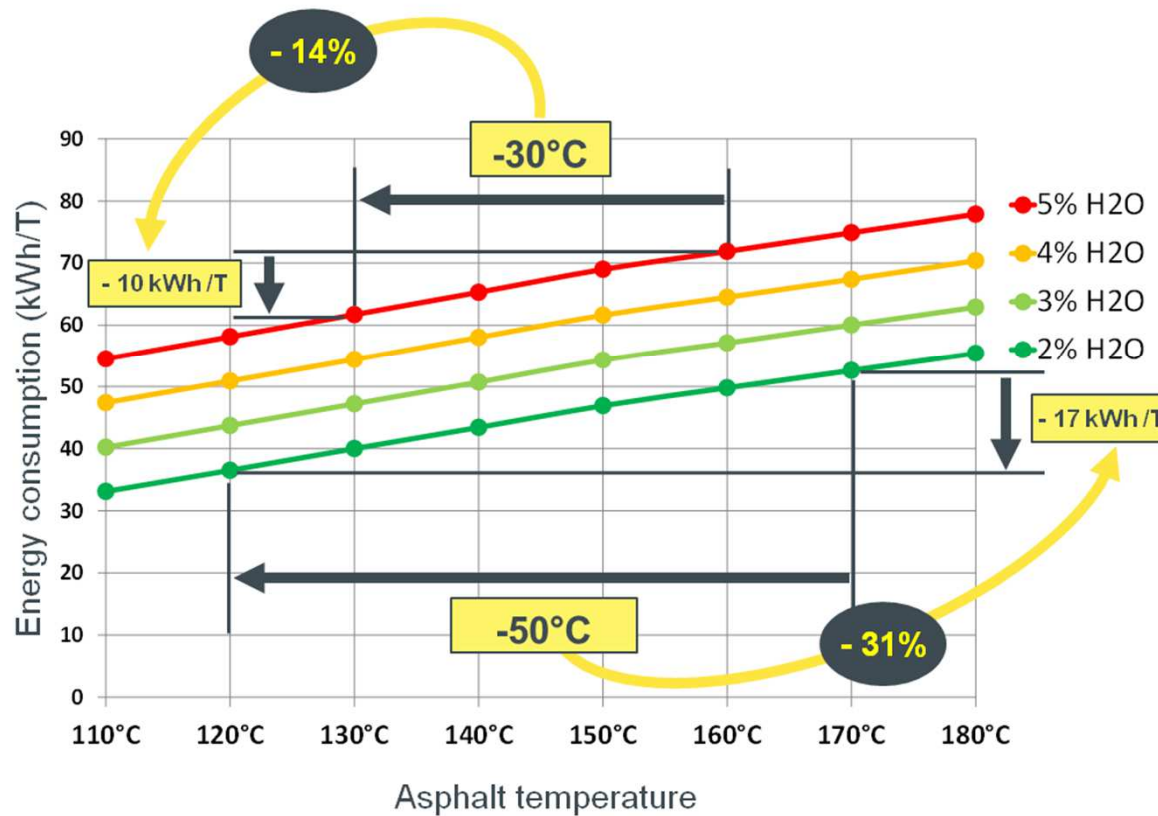


# WMA – Környezet



Alacsony hőmérsékletű aszfalt csökkenti CO2 kibocsátást

CO2 emissions savings depends on energy consumption savings



gCO<sub>2</sub> / kWh

Könnyű fűtőolaj 271

Pakura 282

Földgáz 206

Szén 343

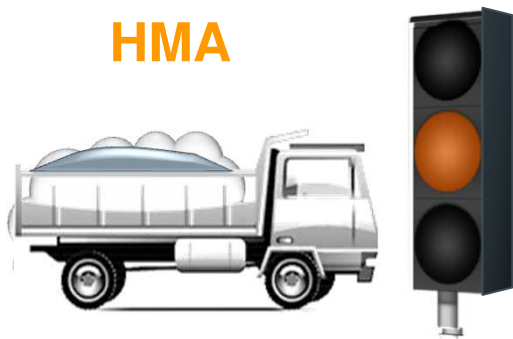
Folyékony PB 231



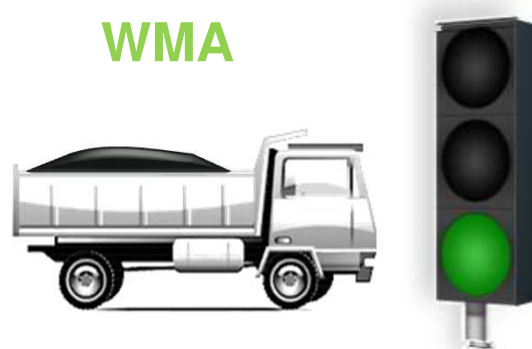
# WMA – Környezet

◀ Alacsony hőmérsékletű aszfalt csökkenti a bitumenből áradó szagokat

HMA

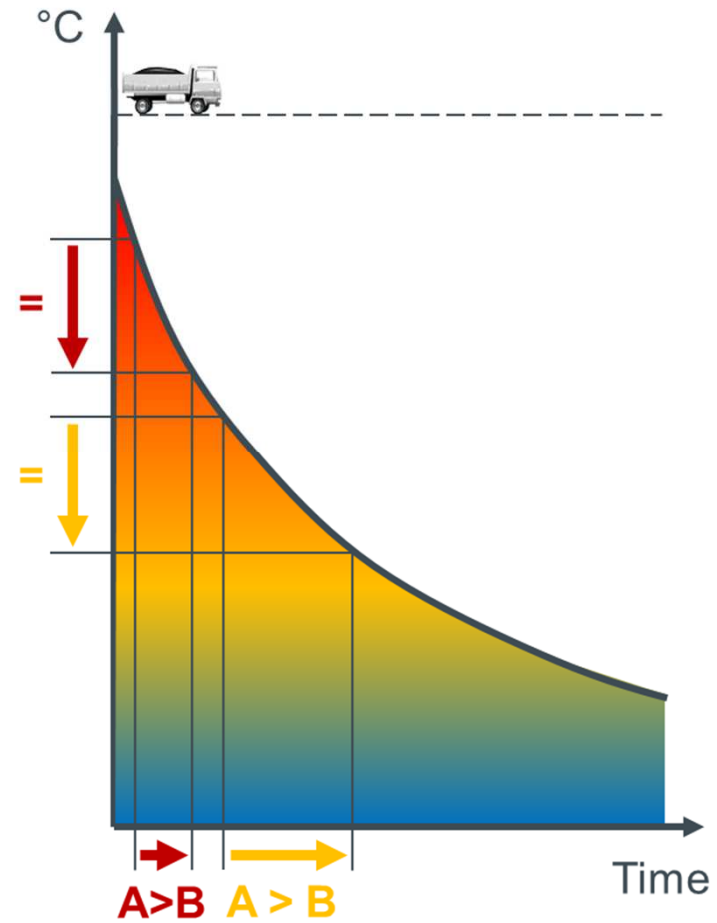


WMA



# WMA – Szállítás

◀ Alacsony hőmérsékletű aszfalt hosszabb szállítási időtartamot tesz lehetővé



# WMA – Üzemi feltételek

## ◀ Alacsony hőmérsékletű aszfalt jobb üzemi feltételeket tesz lehetővé



- Kevesebb látható és nem látható kibocsátás
- Alacsonyabb környezeti hőmérséklet
- Jobb bedolgozhatóság / kezelhetőség



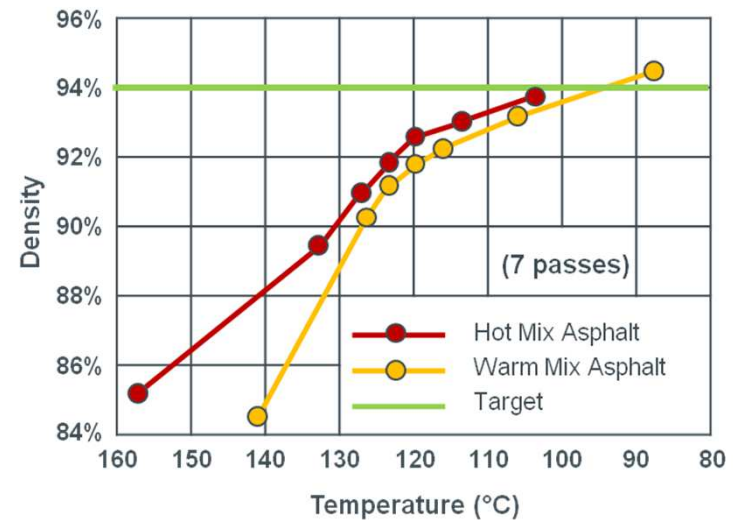


# WMA – Tömörítés

◀ Alacsony hőmérsékletű aszalt jobb tömörítést tesz lehetővé



- Magasabb végső tömörség
- Sokkal egyenletesebb tömörség
- Hatékonyabb beépítési teljesítmény

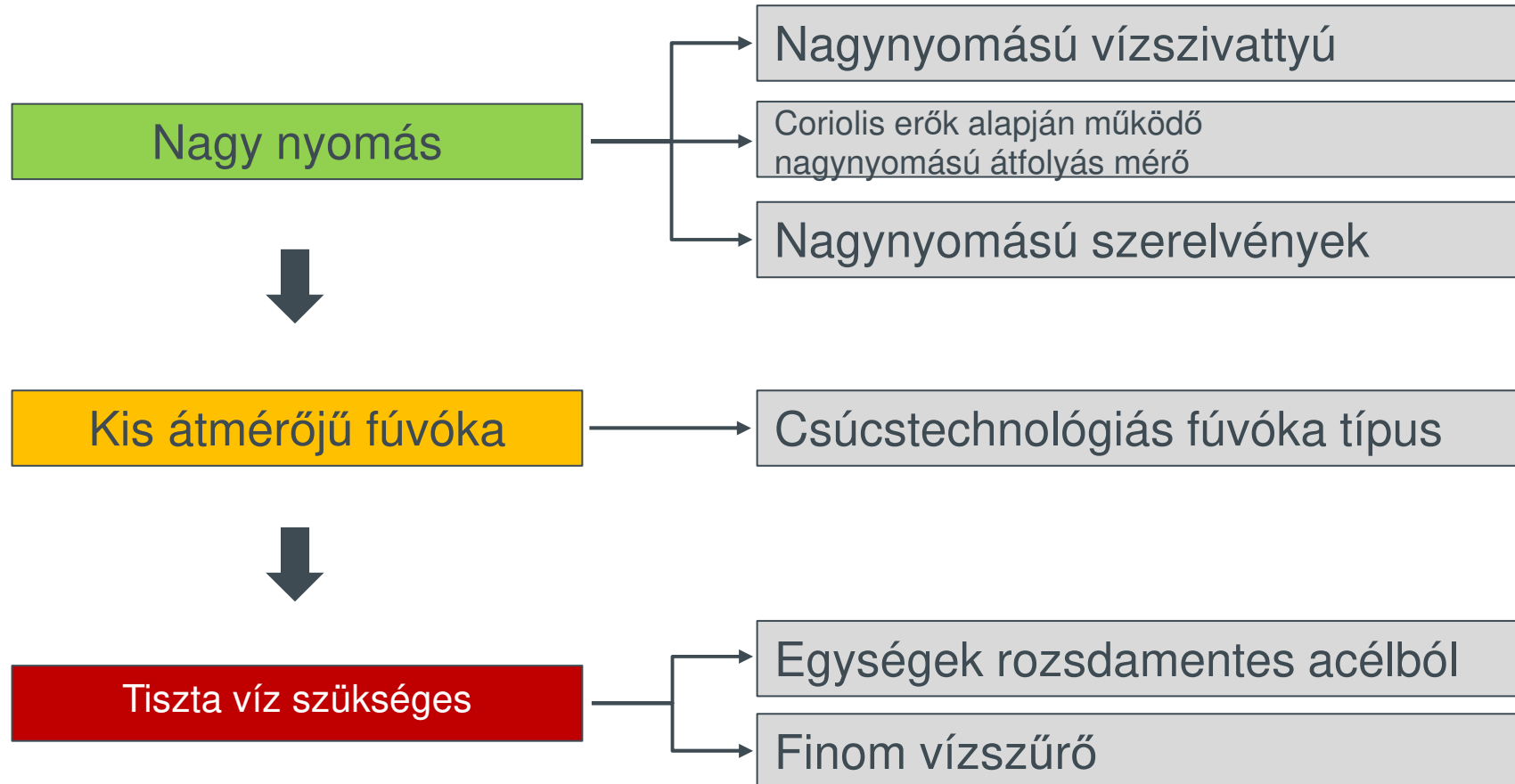


# AQUABlack

## ◀ Működési alapelv



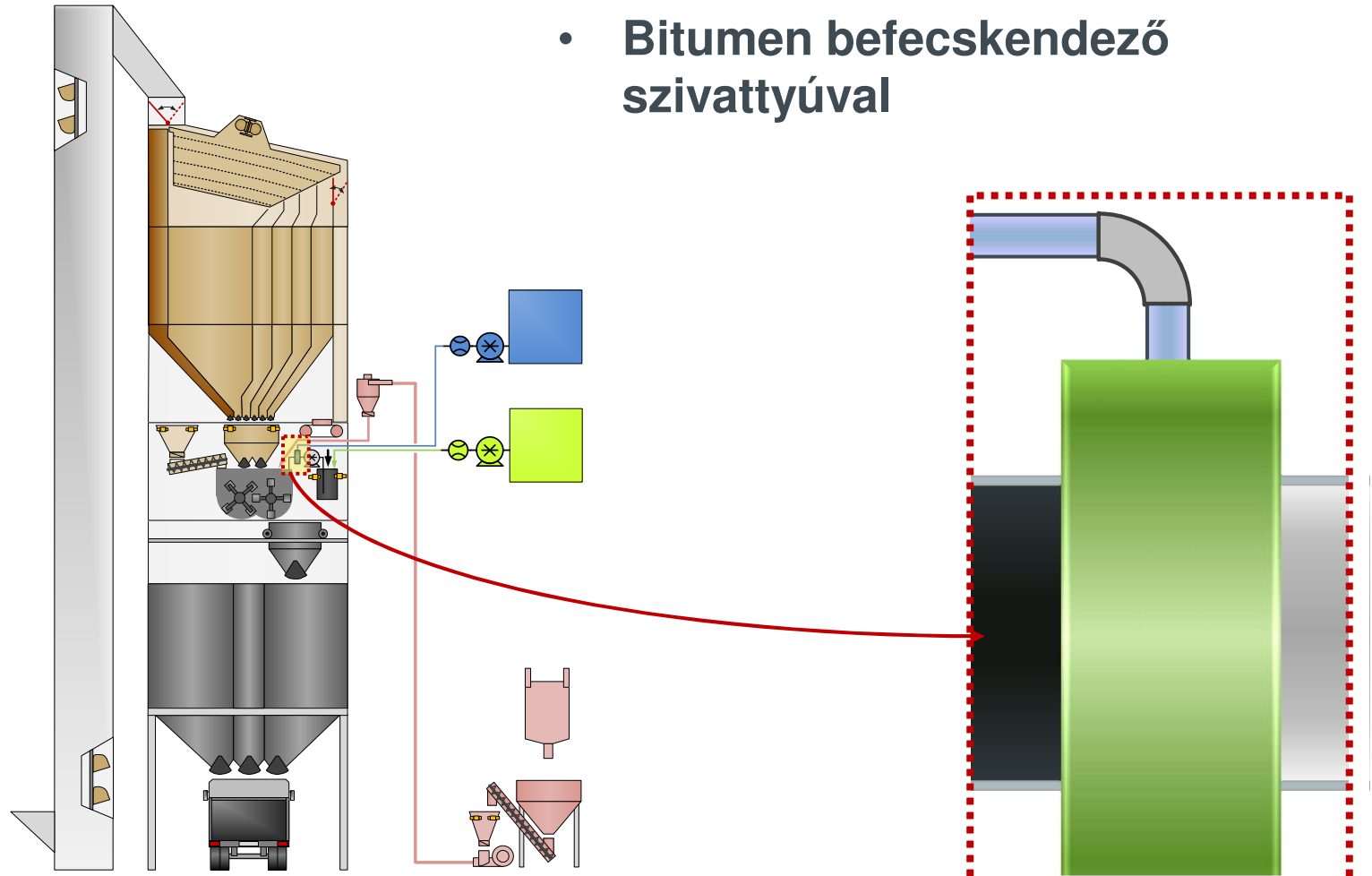
## ◀ Csúcstechnológiás berendezés





Bármilyen típusú adagos aszfaltkeverő berendezéshez alkalmazható

- **Bitumen befecskendező szivattyúval**



# AQUABLACK MEGOLDÁS



- ▶ **UNIVERZÁLIS MEGOLDÁS A HABOSÍTOTT BITUMEN TECHNOLÓGIA MEGKÖZELÍTÉSÉHEZ**

- ▶ **NAGYNYOMÁSÚ PORLASZTÁS 60 BAR NYOMÁSIG A TÖKÉLETES MIKROBUBORÉK HATÁS ÉRDEKÉBEN**





## **MENNYI VÍZRE VAN SZÜKSÉG?**

- 1%-2.5 % víz kerül bevezetésre a bitumenbe
- 200 l/h vízfogyasztás 200t/h termelés esetén, 5% bitumennél és 2% víznél (folyamatos keverők esetén)
- 1 tonnás adag estében 5% bitumennél és 2% víznél: 50 kg bitument és 1 kg vizet jelent (adagos keverőknél)

## **ENERGIAMÉRLEG MELEG- ASZFALTNÁL 165°-ON**

- Energia a normál kőváz szárításához és felfűtéséhez
- Kezdeti hőmérséklet: 10°C – Kezdeti nedvesség: 5%
- 1 tonna kőváz szárítása: 34 KW
- 1 tonna kőváz fűtése : 32.6 KW
- ÖSSZENERGIA: 66.6 KW / tonna 100% hatékonyságnál

## **ENERGIAMÉRLEG LT- ASZFALTNÁL 130°-ON**

- Energia a normál kőváz szárításához és felfűtéséhez
- Kezdeti hőmérséklet: 10°C – Kezdeti nedvesség: 5%
- 1 tonna kőváz szárítása: 34 KW
- 1 tonna kőváz fűtése: 24 KW
- ÖSSZENERGIA: 58 KW / tonna 100% hatékonyságnál



**Δ (66.6 vs 58 KW / tonna) = 15% csökkenés**

# VÍZNYOMÁS VEZÉRLŐ RENDSZER?



*AQUAblack rendszernél a nyomás 15 és 60 bar között változtatható, garantálva a termelést 80 t/h-tól 500 t/h-ig*



**VERSENYTÁRSAK  
HABOSÍTOTT BITUMEN  
RENDSZERE:  
BEFECSKENDEZÉS <10 BARS**



**AQUAblack  
BEFECSKENDEZÉS 40 BAR-ON**

# A VÍZRŐL?



A HABOSÍTÁSI FOLYAMATNÁL A VÍZ  
HŐMÉRSÉKLETE NEM KULCSFONTOSÁGÚ, A  
KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET TÖKÉLETES!.

A VIZET MEG KELL TISZTÍTANI ÉS SZERVES  
ALKOTÓ ELEMECTŐL MENTESNEK KELL LENNIE.

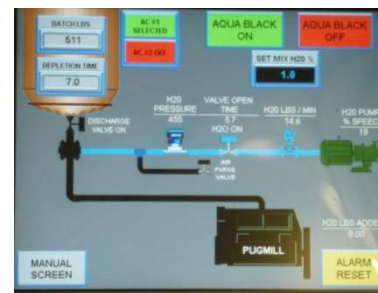
FAGY ESETÉN, A CSÖVEKET LE KELL SZIGETELNI  
ÉS A VIZET NORMÁL HŐMÉRSÉKLETEN KELL  
TARTANI



# VEZÉRLŐRENDSZER?



**INTEGRÁLÁS KÖZPONTI VEZÉRLÉSBE**



**FÜGGETLEN VEZÉRLŐ RENDSZER ADAGOLÁSHOZ**

# A BITUMEN TÍPUSÁRÓL?



NORMÁL ESETBEN MINDEN BITUMEN HABOSODIK, HA VÍZZEL LÉP KAPCSOLATBA.

ÁLTALÁBAN 10/20 - 70/100 KEMÉNYSÉGŰ BITUMENT ALKALMAZNAK.  
A BITUMEN MEGFELELŐ HŐMÉRSÉKLETÉNEK ALAPVETŐEN FONTOS  
HABOSÍTÁSKOR.

NÉHÁNY BITUMEN NEM HABOSODIK, MINVEL A FINOMÍTÓBAN HABOSÍTÁSGÁTLÓ  
VEGYSZER ADAGOLNAK HOZZÁ.

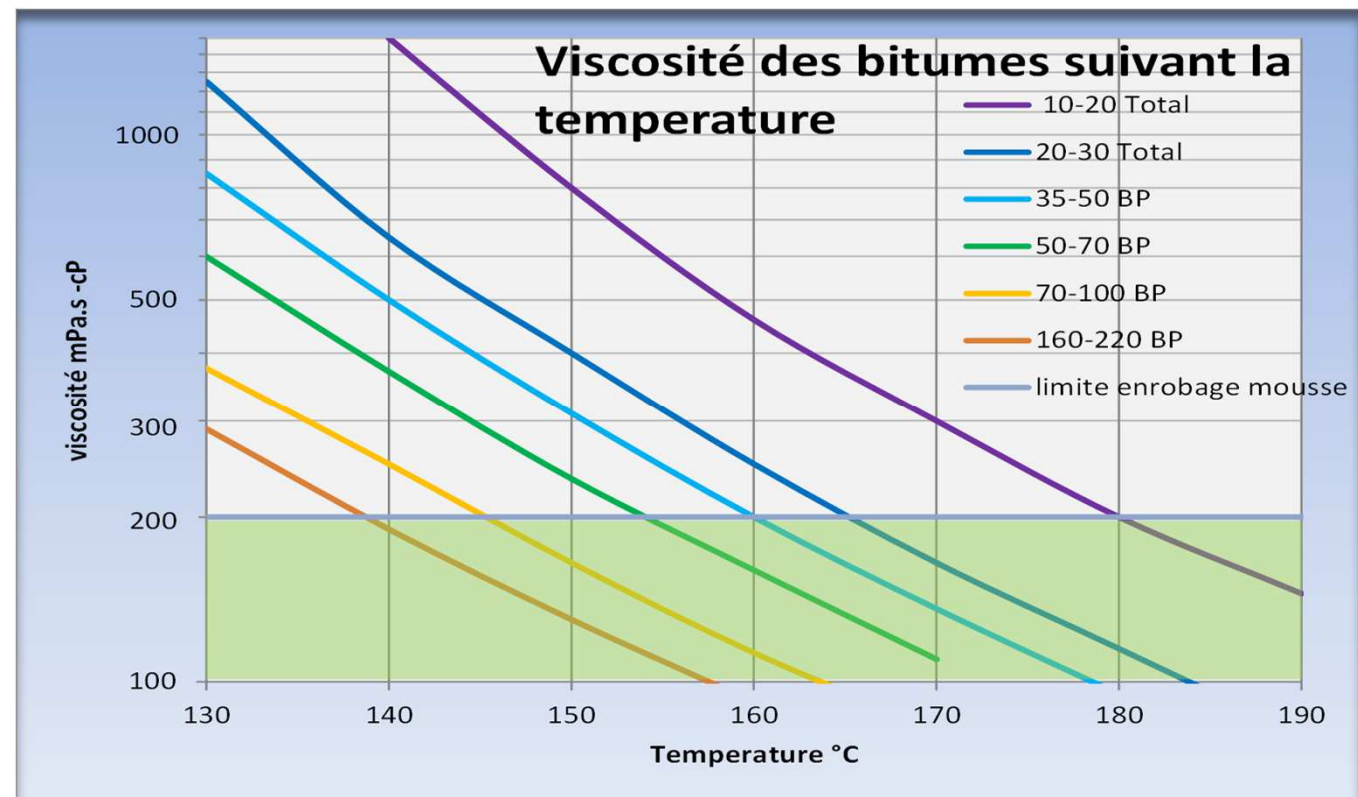


# BITUMEN HŐMÉRSÉKLET?



1) KÜLÖNBÖZŐ BITUMENEK HŐMÉRSÉKLETÉNEK HATÁSA A VISZKOZITÁSRA A VÍZBEFECCSKENDEZÉSEKOR (HABOSÍTÁSKOR)

2) NORMÁL VISZKOZITÁS 150 – 200 mPa.s TARTOMÁNYBAN.





**MARINI**  
FAYAT GROUP