

# SEKUNDARNO BRTVLJENJE STOLARIJE - PRIMJER IZ PRAKSE

Zgrade 2020+, AF Zagreb, 21.02.2019.

ZGRADE  
2020+

Energetska učinkovitost  
i održivost zgrada nakon  
2020.

# 1945 - 2019

## 74 GODINE RAZVOJA KVALITETE!



- Obiteljska kompanija osnovana 1945. u Njemačkoj
- > 75 000 zaposlenika u 80 zemalja
- > 400 tvrtki unutar koncerna
- 125 000 artikala dostupno svaki dan
- 14 mlrd € prometa u 2018.



# 1994 - 2019 25 GODINA U HRVATSKOJ



- Würth – Hrvatska d.o.o. osnovana 1994. godine
- 230 zaposlenih
- > 170 000 000 kn prometa u 2018.
- 11 trgovina širom HR, 120 prodajnih predstavnika
- Edukacije za projektante i obrtnike:
  - RAL montaža stolarije
  - Protupožarno brtvljenje
  - Sidrenje i spojna tehnika ...



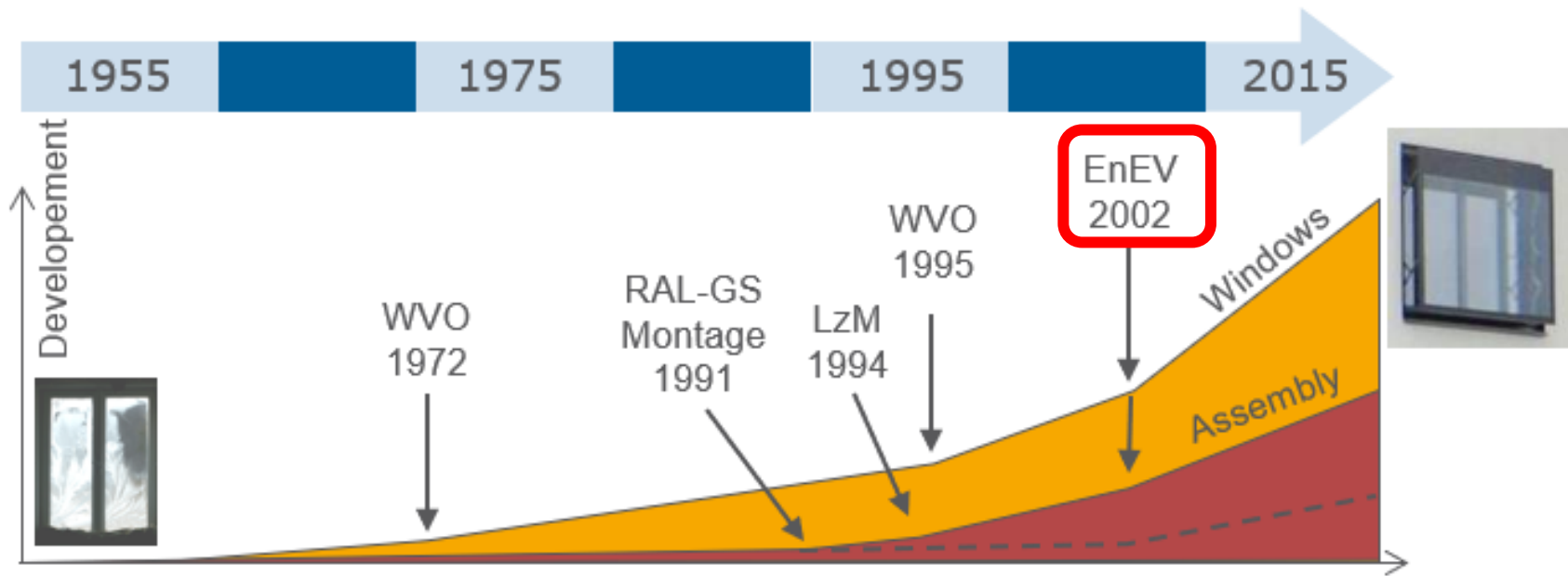
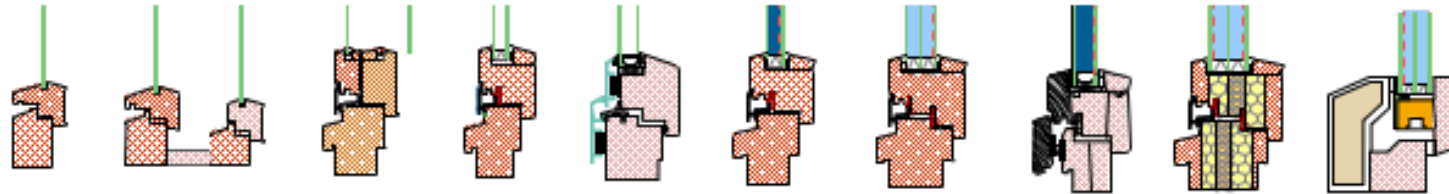
# RAL = SEKUNDARNO BRTVLJENJE STOLARIJE RAZVOJ UNUTAR WÜRTH GRUPE



IFT Rosenheim, institut osnovan 1966. godine

- Ispitivanje prozora, vrata, fasada....
- Akademija za osposobljavanje djelatnika za izvođenje stolarskih, bravarskih, fasaderskih .... radova
- Izdavačka djelatnost – priručnici za montažu

# RAL = SEKUNDARNO BRTVLJENJE STOLARIJE RAZVOJ STOLARIJE I MONTAŽE

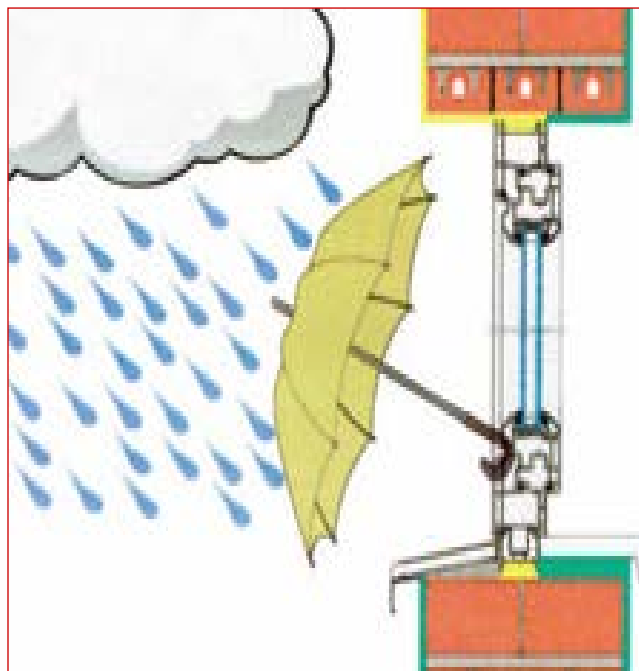


# RAL = SEKUNDARNO BRTVLJENJE STOLARIJE SMJERNICE PREMA EnEV



- EnEV 2002 – 2019 Zakon o očuvanju energije
- DIN 18355 (stolarija) ...”*Vodonepropusnost između vanjskih stolarije i konstrukcije mora biti obodno, trajno i otporno na kišu*”  
....”*sljubnice na spojevima moraju biti trajno zrakonepropusne*”
- DIN 4108 (izolacija u građevinarstvu) ...”*Punila, npr. montažne pjene, zbog svojih svojstava, nisu ili samo su u ograničenom stupnju sposobne apsorbirati pokrete od skupljanja i bubrenja, kao i druge deformacije konstrukcija i stoga nisu pogodne za osiguranje potrebne nepropusnosti...*”

# RAL = SEKUNDARNO BRTVLJENJE STOLARIJE SMJERNICE PREMA EnEV

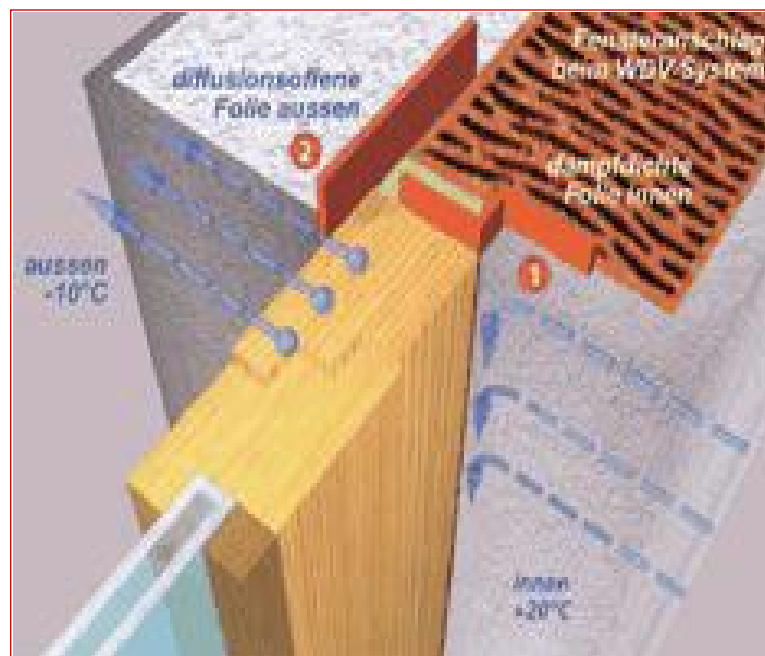


VANJSKA STRANA – nepropusna za vodu i propusna za zrak

- ✓ Izolaciona razina mora ostati suha.
- ✓ Ako bi se eventualno i radio kondenzat u izolacionoj razini, da može ispariti prema atmosferi
- ✓ Ukoliko bi vanjsku razinu zabrtvili zrakonepropusno, kondenzat bi ulazio u konstrukciju.

# RAL = SEKUNDARNO BRTVLJENJE STOLARIJE SMJERNICE PREMA EnEV

UNUTARNJA STRANA—  
nepropusna za zrak



- ✓ Sprječavanje šteta na građevnom elementu uslijed kondenzata, prilikom isijavanja toplog i ovlaženog zraka iz prostorije prema atmosferi.
- ✓ Smanjenje potrošnje energije potrebne za zagrijavanje.
- ✓ Bolja izolacija unutarnjih prostora od buke izvana.



# RAL = SEKUNDARNO BRTVLJENJE STOLARIJE KAKO SE IZVODI U PRAKSI?

## 1. FLEKSIBILNE TRAKE

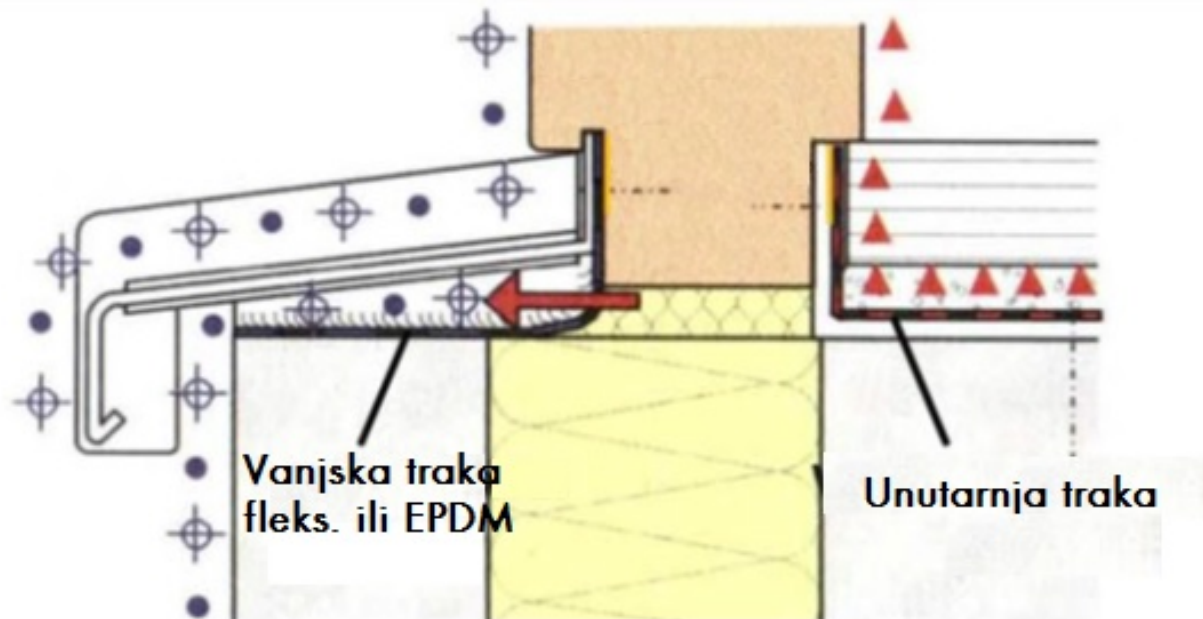
- Unutarnja traka zrakonepropusna i vodonepropusna = parna brana
- Vanjska traka zrakopropusna i vodonepropusna
- Može se ožbukati, obostrano
- Ekstremno velika snaga lijepljenja SK-trake za lijepljenje, dobro prijanjanje već od 0°C



# RAL = SEKUNDARNO BRTVLJENJE STOLARIJE KAKO SE IZVODI U PRAKSI?

## 1. FLEKSIBILNE TRAKE

- Tipičan presjek



# RAL = SEKUNDARNO BRTVLJENJE STOLARIJE KAKO SE IZVODI U PRAKSI?

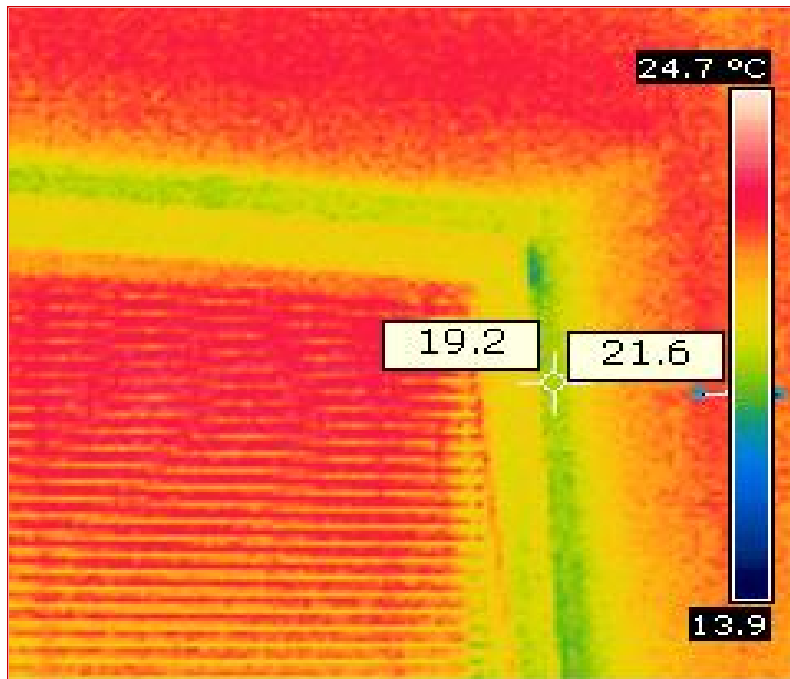
## 2. SAMOEKSPANDIRAJUĆE TRAKE

- Istovremeno brtvljenje vanjske i unutarnje razine fuga na prozorima i vratima, uz istovremenu izolaciju.
- Izuzetna ušteda vremena pri montaži, zamjenjuje pjenu, unutarnju i vanjsku brtvenu traku.
- Ispunjava zahtjeve RAL-montaže prema tehničkim zahtjevima.
- Vanjska strana nepropusna na udar kiše i difuzno otvorena. Srednja razina osigurava toplinsku izolaciju. Unutarnja strana zrakonepropusna i vodonepropusna.



# RAL = SEKUNDARNO BRTVLJENJE STOLARIJE KAKO SE DOKAZUJE?

## Termografijom



## Blower door testom



# RAL = SEKUNDARNO BRTVLJENJE STOLARIJE ZAKLJUČAK

- Dokazana metoda uštede energije
- Omogućava ispunjenje zahtjeva za nZEB
- Jeftinija od sanacije!

