



**TOSHIBA** Leading Innovation >>>

# CHLADIVO R32

- základní informace



R32

R32

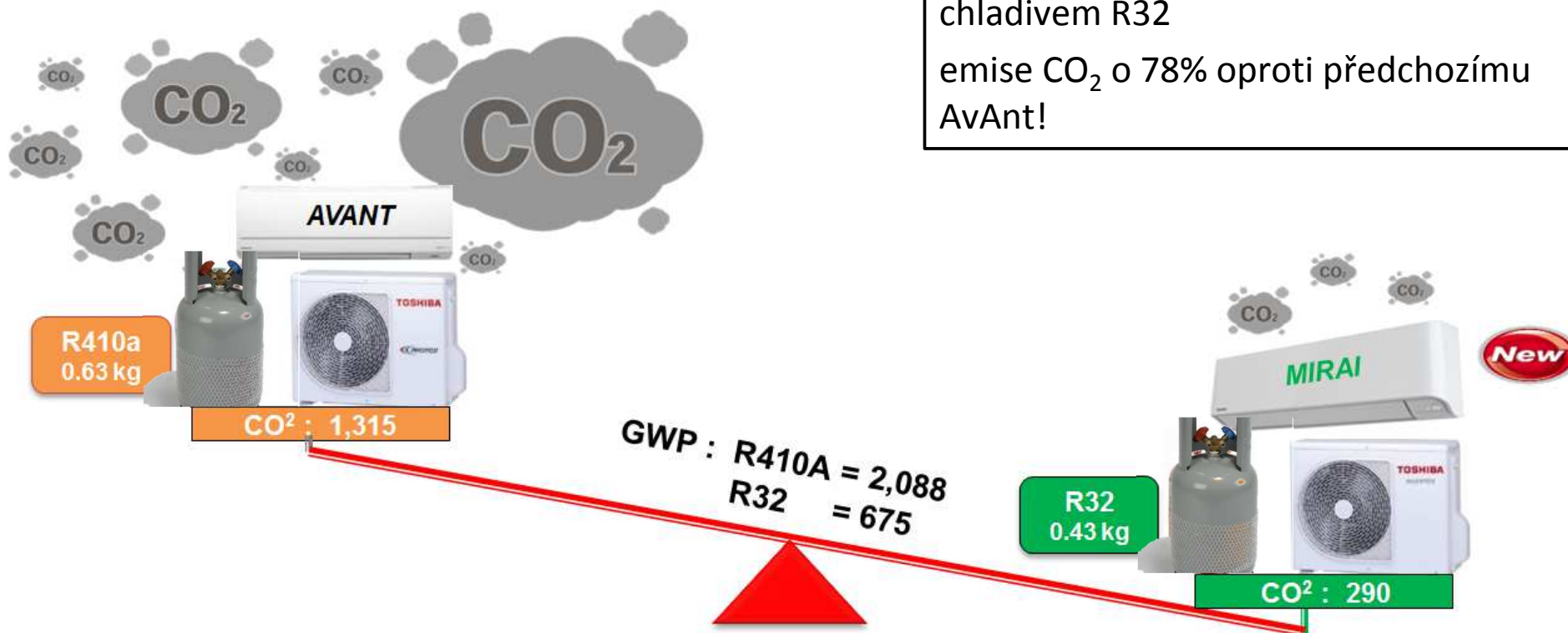
R32



**Proč potřebujeme nové chladivo...?  
A jaké je to správné ...?**

# MIRAI

Díky nízké náplni a nízkému koeficientu GWP, snižuje nová jednotka s chladivem R32 emise CO<sub>2</sub> o 78% oproti předchozímu AvAnt!



## Charakteristika chladiva R32

### Pracovní tlak při různých teplotách

- tlaky R32 jsou podobné jako u R410a

Unit : MPa

Refrigerant Temperature	R32	R410A	R22
-20	0.30	0.30	0.14
0	0.71	0.70	0.40
20	1.37	1.35	0.81
40	2.38	2.32	1.43
60	3.84	3.73	2.33
65	4.29	4.17	2.60

Quelle: JSRAE - Japan Society of Refrigerating and Air Conditioning Engineers

***Tepelné čerpadlo s R32 se navrhuje a servisuje stejně jako s R410A !***

R32 má podobné tlaky jako R410A, má však schopnost přenosu tepla vyšší než R410A. Celkem lze konstatovat, že R32 je o 60% výkonnější než R410A.

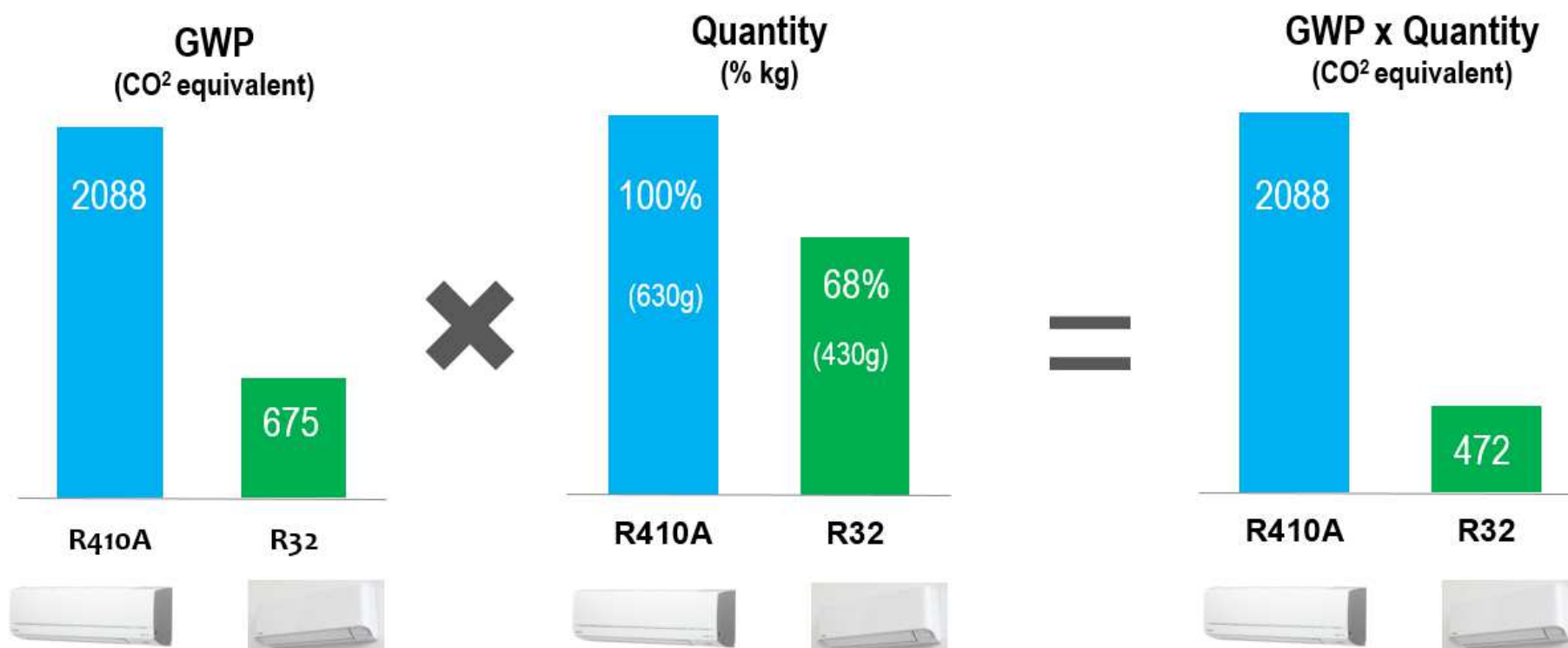


## R32 – Základní informace



R32 má nejen nižší potenciál globálního oteplování ( GWP ), ale má také stejný výkon při menší dávce chladiva o 30% oproti R410A.

Proto může snížit CO<sub>2</sub> emise cca o 77%.



Note: GWP values are based on IPCC 4<sup>th</sup> report

## R32 – Základní informace



### Pracovní pomůcky:



Manometr  
R410a & R32  
**Stupnice R32!**



odsávačka  
R410a & R32  
(bezkartáčový motor)



R32  
Elektronický detektor úniku



R32  
Připojení k lahvi:

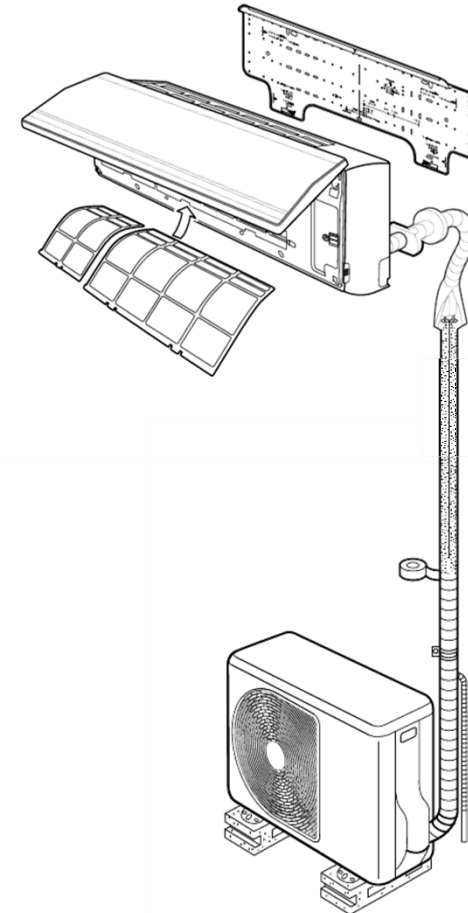
**Levý závit!**

**Kompatibilní pro R410A & R32**



Propojovací potrubí, délky a  
průměry:

 = 





### Bezpečností opatření



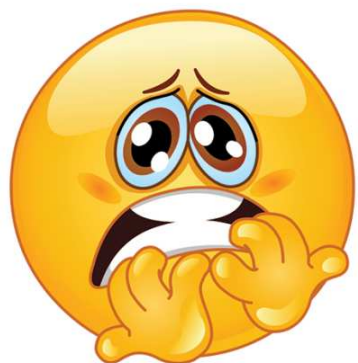
**“State-of-the-Art” pracovní postup!**

**Nevytvářejte směsi R32/kyslík!**

**Větrejte malé místnosti!**

AIR-COND doporučuje:

Postupujte u nářadí, hadic, jednotek a armatur stejně starostlivě jako jste byli zvyklí při přechodech z R22 na R407C/R410A (minerální olej -> syntetický)!



**Na závěr  
pyromani vyzkoušeli:**

**R32 – jak nebezpečné je  
„lehce hořlavé“ skutečně?**



# Je R32 nebezpečná? – Není!



Inženýři Toshiba simulovali testem zapálení venkovní jednotky.  
Výsledek ukázal, že jednotka s chladivem R32 hořela podobně jako s R410a !



R32

R410A



## Je R32 nebezpečná? – Není!



TOSHIBA má zkušenost s použitím tepelných čerpadel s R32 v oblasti bytových a

Light Commercial již od roku 2014

Výsledky za tuto dobu jsou *Nula závad* z důvodu “hořlavosti”!

***RAS: ~ 220.000 sestav bez závad***

***RAV: ~ 5.000 sestav bez závad***



❖ DĚKUJEME ZA POZORNOST !



Nové chladio R32