

**PROTOKOL O AKTUALIZAČNOM ŠKOLENÍ A SKÚŠKE**

o odborných znalostiach a zručnostiach podľa Nar. 2024/2215, STN EN IS 22712 a STN EN ISO /IEC 17024

Protokol číslo AP.....

Podmienkou účasti na aktualizačnom školení a skúške na certifikáty A1, A2 je platné osvedčenie

Školenie je dvojdnové pre držiteľov osvedčení podľa Nariadenia 303/2008 a jednodňové pre držiteľov osvedčení podľa Nariadenia 2015/2067

Deň	Hodina	Témy pre A1, A2 podľa Nar. 303	Podpis lektora	Deň	Hodina	Témy pre uchádzačov o A2	Podpis lektora	Deň	Hodina	Témy pre uchádzačov o A1	Podpis lektora
1.deň	08:00	Opakovanie chladivá a chladiace okruhy Alternatívne technológie a alternatívne chladivá		2.deň	08:00	Právne normy na chladivá Horľavé chladivá		2.deň	08:00	Právne normy na chladivá Horľavé chladivá	
	10:00	Energetická efektívnosť a bezpečnosť Pracovné listy			10:00	Opakovanie Servisné práce s chladivami			10:00	Opakovanie Servisné práce s chladivami	
	12:30	Obed			12:30	Obed			12:30	Obed	
	13:00	Servisné práce s alternatívnymi chladivami			13:00	Testy abc a grafik na počítači			13:00	Kaskády, booster, nepriame chladenie Potrubné systémy, komponenty	
	15:00	Zručnosti s alternatívnymi chladivami Pracovné postupy			14:00	Skusky zručnosti			16:00	Testy abc a grafik na počítači	
	17:00	Záver			17:00	Vyhodnotenie, odovzdanie osvedčeni a záver			17:00	Ústne skúšky zručností	
									19:00	Vyhodnotenie, odovzdanie osvedčeni a záver	

Popis skúšky:  
Predseda skúšobnej komisie  
Členovia skúšobnej komisie  
Test na počítači  
Skúška zručností  
(Písomná práca)

Závery skúšobnej komisie

Deň Hodina Téma (nad 22 účastníkov)  
3.deň 07:00 Elektronická evidencia  
09:00 PC  
11:00 Ústna  
15:00 Záver

Predsedovia skúšobných komisií  
A. Korbacska, M. Valent, P. Havalá, L. Maník, V. Kubík, I. Lobík,  
R. Pallya, V. Orovnický, M. Maťašovský, M. Ondrejmiška  
L. Novák, D. Slamka, J. Zoldfay, J. Varga, P. Tomlein

# PROTOKOL O SKÚŠKE

o odborných znalostiach podľa právnych a technických noriem a STN EN ISO/IEC 17024

Protokol číslo F20260425SAM

## PROGRAM ŠKOLENÍ A SKÚŠOK PODĽA ZÁKONA NA F PLYNY A ALTERNATÍVNE CHLADIVÁ

Skúšky na certifikáty A1, A2, B1, C1, D2, E, F, M1-4, S1, R, Z

Prvého, druhého dňa sa zúčastňujú uchádzači o certifikáty A1, M1,3 a A2. Druhý deň školenia je tiež určený pre certifikáty D2, E, F, S1, R, Z, M2 a M4. Tretí deň školenia je určený na znalosti a zručnosti na certifikát A2. Tretí a štvrtý deň školenia je určený na doplnenie znalostí, zručností na certifikát A1 a M1, M3. Obnova platnosti je kombináciou 3 a 4 dňa pre kategórie A a pre kategórie AP je určený 4. deň. Pri M1 a M3 sa môže vynechať tretí deň zameraný na veľké systémy s CO2.

1. deň	Téma	Lektori	2. deň	Téma	Lektori*	3. deň	Téma	Lektori
Začiatok	Chladivá, termodynamika, energetická efektívnosť		Začiatok 08:00	Právne normy, štítkovanie, záznamník, oznamovanie, ...		8:00–	Pod a nadkritické, kaskádne chladiace obeh	
08:00	Chladiaci okruh v ln p-h diagrame, funkcie p/t, t/q, p/h		Trvanie 2 hod.	Úniky, zisťovanie priamo a nepriamo (porovnávaním)		12:00	Termodynamika, energetická efektívnosť	
	Merané parametre, (prehr., podchl. COP, ...)			Postup vákuovania, plnenia zeo i azeo chladiva, ukážky			Alternatívne chladivá a technológie	
Trvanie	Posúdenie nameraných, vypočítaných parametrov		Trvanie 2 hod.	Odber, zhodnotenie, recyklácia, zničenie chladiv, oleja			Bezpečnosť, skladovanie, preprava	
5 hodín	Prevádzkové stavy v ln p-h diagrame - hodnotenie			Potrubia - zostavy potrubných systémov, kreslenie			Norma STN EN 378 1-4	
			Trvanie 2 hod.	Obed		12.30	Obed	
	Chladiaci tlakový okruh a zostavy, kreslenie		14:00 skúšky	Elektronické oznamovanie údajov	Predседа,	13:30–	Retrofit, drop in, tesnosť, zisťovanie únikov	
	Komponenty popis, funkcia, nahradzovanie		Kategórie	Test pre kategórie I - Skladník, II, III, IV, MobKlim	členovia,	18:00	Ovládanie komponentov a okruhov	
Trvanie	Komponenty, nastavenie, správne fungovanie		I - Skladník,	Písomná ústna skúška pre kategórie II, III a MobKlim	tajomník		Servis s alternatívnymi chladivami	
4 hodiny	Funkcia potrubí v okruhu a transport chladiva, oleja		II, III, IV	Vyhotovenie protokolu o skúškach			Príprava na grafickú skúšku	
	Výpočet náplne chladiva, štítky		MobKlim				Poruchy a opravy, limity chladiv A1-B3	
	Tlaková a vákuová skúška tesnosti		Kategória I					
	Práca s horľavými chladivami		2 hod.	Tesnosť, pevnosť okruhov, posudzovanie zhody EN 378		<b>4. deň</b>	<b>Téma</b>	<b>Lektori</b>
			1 hod.	Diagnostika, meranie hodnôt, poruchy v lnp-h		8:00–	Servisné práce s horľavými chladivami, amoniakom	
						12:00	Servisné práce s CO2, tvorba suchého ľadu	
							Tlakové skúšky, vákuovanie, plnenie chladiva	
							Odber a vypúšťanie chladiva. Analýza rizík	
							Výmena komponentov. Uvádzanie do prevádzky	
						12.30	Obed	
						13:30–	Registrácia na stránke Real alternatives	
						18:00	Testy Real alternatives	
							Praktické skúšky (plnenie, výmena FD, ...)	
							Analýza rizík	
							Vyhodnotenie skúšky	

### Záver skúšobnej komisie

Harmonogram skúšky na A1, B, C, M1a3 a obnovu A, AP

Čas: od	Do	Téma	Zodpovedný člen komisie	Členovia komisie	Podpisy
07:15	08:45	Elektronická evidencia			
09:00	10:00	Test na PC			
10:00	11:00	Grafický test			
11:00	15:00	Praktická skúška			

Iné

Zdôvodnenia na pridelenie WK, FO, LE : SOCH/ VCH/prax, iné...

Zdôvodnenia na pridelenie BA : SOCH/ VCH/prax, iné ...

Zdôvodnenia obmedzenia certifikátu SOCH/ VCH/prax, iné ...

Iné (vek, ...)

Valnými zhromaždeniami SZ CHKT k 1.9.2009 boli za predsedov skúšobných komisií doposal schválení:  
 Ing. Miroslav Maťašovský, Mgr. Roman Bačo, Ing. Martin Durian, Doc. Ing. Belo Fűri, PhD., Ivan Kaluža, Ing. Adam Kravec, Ivan Lobík, Ing. Lubomír Maník, Ing. Peter Mlynár, PhD., Ján Jankeje, Ladislav Nagy, Fridrich Sill, Ing. Libor Novák, Ing. Jozef Kováč, Ing. Adam Brestovský, Mgr. Róbert Pallya, Doc. Ing. Peter Tomlein, CSc., Ing. Milan Ondrejmiška, Ing. Vladimír Orovnický, Peter Reiprich, Mgr. Andrej Šimek, Tibor Šimko, Daniel Slamka, Ing. Martin Valent, Jozef Varga, Ing., Jaroslav Zöldfay