

ÁLTALÁNOS RÉSZ

1. Szabványjelölések

1.1. Csővezetékek színjelölése

Az iparban felszerelt csővezetékek színjelölése - a tájékozódás megkönnyítése érdekében - szabványosítva van (MSz 2980 és MSz 2981). A félüzemben is a szabványos színjelöléseket alkalmaztuk.

A színjelöléseknél a következő szempontokat kell figyelembe venni.

A jelölőszín – vagy színek – a vezetékben vezetett anyagokról adjanak felvilágosítást.

Az alapszint szükség és lehetőség szerint a cső teljes befestésével vagy színes táblák, esetleg karmantyúk alkalmazásával, vagy az áramlás irányát is jelző színes nyilakkal lehet jelölni. Az alapszíneken alkalmazott mellékszíneket csak keskeny sávval kell feltüntetni. Pl.:

sárga vezeték = gáz
sárga (1 fekete csíkkal) = füstgáz
sárga (2 fekete csíkkal) = szénsav

Ha az üzem vezetékeiben áramló anyagok faja kevés és ebből félreértés nem származhatik, akkor elég az alapszíneket alkalmazni. Ha a csövekben áramló igen sokféle anyagot kell jelölni, akkor az áramló anyagot számokkal, vagy más jelekkel a táblázat színjelölésein túlmenően is fel lehet tüntetni.

A csövekben áramló anyagok nyomását különböző számú színes sáv festésével lehet jelölni, de erről, valamint a betűjelzésekről több, jól látható helyen a vezeték mentén táblázatot kell elhelyezni.

Főszínek

vörös	gőz
zöld	víz
kék	levegő
sárga	gáz
narancs	sav
lila	lúg
barna	olaj
rózsaszín	oldószer (üzemanyag)
szürke	vákuum

A csíkozásra használt mellékszínek jelentése lényegében azonos a főszínekével pl.:

de

vörös	nagynyomású, tömény, veszélyes
zöld	vízből lett, nedves
kék	levegőből lett
sárga	gázból-gőzből lett
fehér	meleg, túlhevített
fekete	szennyezett, nyers v. szénből lett.

Alapszín	A szállított közeg	Jelölés
Gőz vörös	Telített gőz Túlhevített gőz Fáradt gőz	vörös vörös (1 fehér) vörös (1 zöld)
Víz zöld	Ivóvíz Nyers folyó-vagy tengervíz Sósvíz, sólé Előkészített víz Csapadékvíz Szennyvíz Melegvíz Nyomott víz (tápvíz)	zöld zöld (1 fekete) zöld (1 narancs) zöld (1 lila) zöld (1 sárga) zöld (2 fekete) zöld (1 fehér) zöld (1 vörös)
Levegő kék	Szellőzés, friss levegő Szennyes, poros levegő Forró levegő Nyomott levegő	kék kék (1 fekete) kék (1 fehér) kék (1 vörös)
Gáz sárga	Torokgáz (tisztított) Generátorgáz Világítógáz Vízgáz Füstgáz, kipufogógáz Olajgáz Oxigén Hidrogén Szénsav Ammóniák Acetilén	sárga sárga (1 kék) sárga (1 vörös) sárga (1 zöld) sárga (1 fekete) sárga (1 barna) sárga (2 kék) sárga (2 vörös) sárga (2 fekete) sárga (2 lila) sárga (2 fehér)
Sav narancs	Híg sav Tömény sav	narancs narancs (1 vörös)
Lúg lila	Híg lúg Tömény lúg	lila lila (1 vörös)

Olaj barna	Olaj Ásványi fűtőolaj Ásványi kenőolaj Kátrányolaj Zsíros olaj	barna barna (1 sárga) barna (1 zöld) barna (1 fekete) barna (1 kék)
Alapszín	A szállított közeg	Jelölés
Üzemanyag oldószer rózsaszín	Üzemanyag oldószer Benzin Benzol Alkohol	rózsaszín rózsaszín (1 fehér) rózsaszín (1 sárga) rózsaszín (1 zöld)
Vákuum szürke	Vákuum	szürke

A veszélyt fekete-sárga sávzással jelzik. Fekete-sárga csíkkal kell felhívni a figyelmet a lépcsők, korlátok kezdetére vagy végére, a közlekedési útba belenyúló oszlopokra, gépalkatrészekre, a rakodó-rámpa szélére stb.







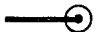


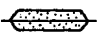










1.2. Rajzokon, folyamatábrákon használt jelölések







A rajzokon használt jelölések szintén szabványosítva vannak. Bár e jelölések használata nem kötelező, célszerű velük megismerkedni, mert tervrajzokon, folyamatábrákban, könyvekben ezeket alkalmazzák.







Az idevonatkozó szabványok:











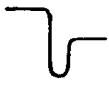

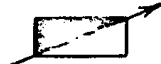

Ipari csővezetékek és szerelvényeik tervjelképe	MSz 2950
Üzemi műszerezés tervjelképei	MSz-14000

Általános jelképek

Egyenes cső 	Menetes karmantyú 	Csap 
Felmenő cső 	Kézikerek 	Súlyterhelés 
Lemenő cső 	Lánckerék 	Rugóterhelés 
Szigetelt cső 	Csőtartó 	Uzó 
Hegesztett csőkötés 	Rögzítés 	Membrános vezérlés 
Karima, karimás kötés 	Szelep 	Szolenoid vezérlés 
Tok 	Tolózárlat 	

Áteresztőszelep	karimával	
	menetes karmantyúval	
Sarokszelep	karimával	
	menetes karmantyúval	
Váltó (3 járatu) szelep	karimával	
	menetes karmantyúval	

Visszacsapó szelep (az áramlás a fehér mező felől a fekete mező felé irányul)	átmenő	karimával	
	sarok	karimával	
Átmenő biztosítótelep sulyterheléssel		karimával	
Sarok biztosítótelep sulyterheléssel		karimával	
Sarok biztosítótelep rugóterheléssel		karimával	
Nyomáscsökkentő szelep (a há- romszög csúcsa a kisebb nyo- más felé irányul)		karimával	

Tolózáár	karimával	
	menetes karmantyúval	
	öntött karmantyúval	
Átmenő csap	karimával	
Háromjáratú csap	karimával	
Fojtó csappantyú	karimával	
Csapadékvíz-levezető automata		
Nézőüveg		
Tölcsér, lefolyó		
Szellőző (levegőző)		
Szivornya (szifon)		
Mennyiségmérő általában	karimával	
Mennyiségmérő regisztrálással	karimával	
Nyomásmérő		
Hőmérő		