

2. Základní informace o používaných materiálech

Materiál	Název	Specifické materiálové vlastnosti	Standardní barva	Značení dle ISO DIN
Polyvinylchlorid	PVC - U	tvrzený lehčený, měkčený	Světle šedá	RAL 7035
		B - obtížně hořlavý a samozhášivý	Tmavě šedá	RAL 7011
Polypropylen	PP	tvrzený C - snadno hořlavý	Světle šedá	RAL 7032
Polypropylen	PP-s	B - obtížně hořlavý	Modro-šedá	RAL 7000
Polypropylen elektricky vodivý	PP-EL	tvrzený C - snadno hořlavý	Černá	RAL 9011
Polyethylen	PE	C - snadno hořlavý	Černá	RAL 9011
Polyethylen elektricky vodivý	PE-EL	C - snadno hořlavý	Černá	RAL 9011

3. Příklady použití daných materiálů

PVC	Prostředí s chemickou náročností. Strojírenský průmysl, odsávání chemických provozů. Materiál vhodný pro nepřímý styk s potravinami.
PP	Prostředí s chemickou náročností, potravinářský průmysl, povrchové úpravy kovů, chemický průmysl. Materiál vhodný pro přímý styk s potravinami.
PP-s	Prostředí s chemickou náročností, potravinářský průmysl, povrchové úpravy kovů, chemický průmysl. Materiál vhodný pro přímý styk s potravinami.
PP - EL	Materiál má obdobné vlastnosti jako PP. Při výrobě jsou do směsi přidávány částice zajišťující elektrickou vodivost. Materiál vhodný pro přímý styk s potravinami.
PE	Prostředí s chemickou náročností, potravinářský průmysl, povrchové úpravy kovů, odsávání chemických provozů. Materiál vhodný pro přímý styk s potravinami
PE - EL	Materiál má obdobné vlastnosti jako PE. Při výrobě jsou do směsi přidávány částice zajišťující elektrickou vodivost. Materiál vhodný pro přímý styk s potravinami.

4. Vlastnosti materiálů

Hodnoceno při 23 °C	Název		
	PVC	PP	PE
Teplotní rozsah pro použití [°C]	-10 až +50	-20 až +70	-40 až +70
Hustota [g / cm ³]	1,42	0,92	0,95
Koeficient délkové roztažnosti [mm/°C.m]	0,08	0,15	0,2
Fyziologická nezávadnost	Ano	Ano	Ano
Střední nasákavost [%]	0,2	0,01	0,01
Odolnost vůči kyselinám	Ano	Ano	Ano
Odolnost vůči louhům	Ano	Ano	Ano
Horkovzdušné svařování drátem	Ano	Ano	Ano
Spojování lepením	Ano	Ne	Ne
Propustnost světla	Ne	Omezeně	Ne

5. Chemická odolnost

	PVC		PP			PE	
	20°C	40°C	20°C	40°C	60°C	20°C	40°C
1,4 - dioxan (technicky čistý)	3	3	2	2	2	1	1
Acetaldehyd 40%	1	2	1	1	1	2	
Aceton	3	3	1	1	1	1	
Acetonfenon	3	3	1	2	2	1	1
Alkoholické nápoje	1	1	1	1	1		
Amoniak (páry,plyn,vodné roztoky všech koncentrací)	1	2	1	1	1	1	1
Amoniak kapalný, bezvodý	2	2	1	1	1		
Amylalkohol	1	1	1	1	1		
Anhydrid kyseliny octové 100%	3	3	1			1	
Anilin 100%	3	3	1	1	1	2	
Anisol 100%	3	3	2	2	2		
Bělící louh 12% Cl	1	2					
Benzen	3	3	2	2-3	3		
Benzen 100%	3	3					
Benzín (b.v. 100 - 140 °C)	1	1	2	2-3	3	2	2-3
Benzín bez aromátů	1	1	2	1	2	2	2-3
Benzín s benzenem (směs ve všech poměrech)	3	3	2	2-3	3		
Benzyl alkohol	3		1			1	
Benzylchlorid	3	3	2				
Borax (vodný roztok)	1		1			1	
Brom kapalný 100%	3	3	3	3	3	3	
Brom plynný, suchý, koncentrovaný	1		2	2-3	3		
Broman draselný	1		1			1	
Bromid sodný, vodné roztoky všech koncentrací	1	1	1	1	1		
Butadien	1		1			1	
Butan - plynný	1		1			1	
Butyl acetát	3		1			2	
Butylalkohol	1	1	1	1-2	2		
Butylenglykol	1	1	1	1	1		
Butylfenol			1	1	1		
Butylftalát			1	1-2	2		
Cyklohexan	3		1			1	
Cyklohexanol	3	3	1	1-2	2		
Cyklohexanon	3	3	2	2-3	3		
Dextrin	1	1	1	1	1		
Dibutylftalát	3	3	1	1-2	2		
Diethylamin 100%	1	1	1	1	1		
Diethylenglykol	1	1	1	1	1		
Dietyléter	3	3	1	2	3		
Dichlorbenzen	3		2				
Dichlorethan	3	3	2	2-3	3		
Dichlortoulen	3		3			2	
Domethylamin	2		1			1	
Dioktylftalát	3	3	2			1	
Dioxan	3	3	2	2	2		
Droždí a melasa (cukr)	1	1	1	1	1		
Dusičnan amonný, vodné roztoky všech koncentrací	1	1	1	1	1	1	
Dusičnan měďnatý 30 % roztok			1	1	1		
Dusičnan sodný, vodné roztoky všech koncentrací	1	1-2	1	1	1		
Dusičnan stříbrný, nasycený vodný roztok	1	1	1	1	1		
Dusičnan zinečnatý	1	1	1	1	1		
Éter	3		2			1	
Ethan	1		1			1	
Ethanol	1	1	1	1	1	1	1
Ethylen chlorid	3		1	1		1	2
Etylacetát	3	3	1	1	1		
Etylalkohol 96%	1	2	1	1	1		

	PVC		PP			PE	
	20°C	40°C	20°C	40°C	60°C	20°C	40°C
Etylbenzen	3	3	2	2-3	3	2	
Etyldiamin	2		1			1	
Etylen oxid	3		3			2	
Etylenglykol	1	1	1	1	1		
Etylenchlorid (1,2-dichloretan)	3	3	2	2-3	3		
Fenol 90%	2	3	1	1	1	1	
Fermeže	1	1					
Fluor	2	3	3	3	3	3	
Fluorid amonný 50%, vodný roztok	1		1			1	
Fluorid sodný	1	1	1	1	1		
Formaldehyd 100%	3	3					
Formaldehyd 40% vodný roztok	1	1	1	1	1		
Fosforečnan sodný	1	1	1	1	1	1	
Fosgen plynný 100%	1	2	2	2	2	2	
Glukóza vodný nasycený roztok	1	1	1	1	1		
Glycerin	1	1	1	1	1	1	
Hydroxid amonný	1	1	1	1	1	1	
Hydroxid draselný 2N vodný roztok	1	1	1	1	1		
Hydroxid draselný 55 % roztok	1	1	1	1	1		
Hydroxid sodný 2N vodný roztok	1	1	1	1	1		
Hydroxid sodný 52 % roztok	1	1	1	1	1	1	1
Hydroxid sodný, vodné roztoky všech koncentrací	1	1-2	1	1	1		
Chlor kapalný	3	3	3	3	3	3	
Chlor plynný, suchý, vlhký	1	1-2	3	3	3	3	
Chlorbenzen	3		2			1	
Chlorečnan sodný, vodné roztoky všech koncentrací	1	1-2	1	1	1		
Chlorid barnatý	1	1	1	1	1		
Chlorid sodný nasycený roztok	1	1	1	1	1		
Chlorid sodný, vodné roztoky všech koncentrací	1	1-2	1	1	1		
Chlorid uhličitý	3	3					
Chlorid vápenatý 50 % roztok			1	1	1		
Chlorid železitý všech koncentrací	1	1-2	1	1	1		
Chlornan sodný	1	1	1	1	1		
Chlornan sodný 20 % roztok	1	1	1	1-2	2		
Chlornan sodný roztok s 13 % aktivního chlóru	1	2	1			2	
Chlornan vápenatý (vodný roztok, nasycený, studený)	1		1			1	
Chloroform	3	3	2	2-3	3	3	
Chlormetan	3		2			3	
Chlorovodík plynný, suchý i vlhký	1	1-2	1	1-2	2		
Chroman sodný	1						
Isopropylalkohol		1	2	2-3	3		
Isooktan	1		1			1	
Isopropylalkohol	1	1	1	1	1		
Jod	3	3	3	3	3	1	
Jodid draselný, vodné roztoky všech koncentrací	1	1-2	1	1	1		
Jodid sodný	1		1			1	
Jodová tinktura	3	3	1	1-2	2		
Kamenec chromitodraselný	1		1			1	
Kapalný brom	3		3			3	
Ketony	3	3					
Kresol do 90 %	3	3	1	1	1		
Křemičitan sodný	1		1			1	
Kyanid draselný nasycený roztok	1	1	1	1	1		
Kyselina benzoová nasycený roztok	1	1	1	1	1		
Kyselina boritá nasycený roztok	1	2	1	1	1	1	1
Kyselina borovodíková	1		1			1	
Kyselina citrónová všech koncentrací	1	1-2	1	1	1	1	1
Kyselina dusičná 25%	1	2	1-2	2-3	3	2	2-3
Kyselina dusičná 2N vodný roztok	1	2	1-2	2-3	3	3	

	PVC		PP			PE	
	20°C	40°C	20°C	40°C	60°C	20°C	40°C
Kyselina dusičná 98%	3	3	3	3	3	3	
Kyselina dusičná dýmavá	3	3	3	3	3		
Kyselina fluoristá 70%	1	1					
Kyselina fluorokřemičitá 32%	1	1	1	1	1	1	
Kyselina fluorovodíková 40%	1	2	1	1	1	1	
Kyselina fluorovodíková 70%	1	2	1	1	2	1	
Kyselina fosforečná všech koncentrací	1	1-2	1	1	2	1	1
Kyselina ftalová	1	2	1	1		1	1
Kyselina glykolová 37% vodný roztok	1		1			1	
Kyselina chlorečná 10% vodný roztok	1		1			3	
Kyselina chlorečná 20% vodný roztok	1		2			3	
Kyselina chloristá 2N vodný roztok	1	1	1	1-2	2		
Kyselina chlorovodíková 37 %	1	2	1	1-2	2		
Kyselina chlorsulfonová 50 %	1	3	3	3	3		
Kyselina chromová 80 %	1	1	2	2	2	2	3
Kyselina chromová 50 hm.d. a k. sírová 15 hm.d. a voda 35 hm.d.	1	2	3	3	3		
Kyselina jablečná nasycený roztok	1	1	1	1	1		
Kyselina jantarová			1	1	1		
Kyselina křemičitá	1	1	1	1	1		
Kyselina maleinová	1		1	1		1	
Kyselina máselná 20%	1	2	1	1	1		
Kyselina mléčná 20% vodný roztok	1	2-3	1	1	1	1	1
Kyselina mravenčí 50%	1	2	1	1	1	1	1-2
Kyselina octová 10%	1	1	1	1	1		
Kyselina octová 40%	1	1	1	1	1		
Kyselina octová 60 -70%	1	1	1	1	1-2		
Kyselina octová ledová	2	3	1	2	2	1	2
Kyselina olejová	1	1	1	1-2	2		
Kyselina sírová	1	1-2	1	1	1		
Kyselina solná	1	1	1	1	1		
Kyselina sírová 98 %	1	1	1	1	1		
Kyselina sírová dýmavá (oleum)	3	3	3	3	3	3	
Kyselina siřičitá	1		1			1	
Kyselina sirovodíková	1		1			1	
Kyselina stearová	1	1	1	1-2	2	1	
Kyselina šťavelová všech koncentrací	1	1-2	1	1-2	2	1	
Kyselina trichloroctová	1		1	1	1	1	
Kyselina vinná 10 % vodný roztok	1	1		1		1	1
Kysličník siřičitý plynný, suchý, vlhký	1	1	1	1	1		
Kysličník uhličitý plynný, suchý, vlhký	1	1	1	1	1		
Kyslík	1	1	1	1	1	1	2
Lihoviny	1	1	1	1	1		
Louh bělicí 12% akt. Cl	1	2		1			
Manganistan draselný 15 %	1	2	1	1	1	1	
Metan	1		1			1	
Metylacetát			1	1	1		
Metylalkohol	1	2	1	1	1	1	
Metylenchlorid (Dichlormetan)	3	3	3	3	3		
Methylhexl keton	3		1			1	
Mléko	1	1	1	1	1		
Močovina (více jak 30% vodný roztok)	1		1			1	
Motorová nafta	1		1			2	
Nafta	1	2	2	3		2	3
Naftalen	3	3	1	1	1	1	
Nemrzoucí kapalina	1		1			1	
Nitrobenzen	3	3	2	2	2		
Nitrotoluene	3		1			1	
Ocet	1		1			1	
Octan amonný	1	1	1	1	1	1	1

	PVC		PP			PE	
	20°C	40°C	20°C	40°C	60°C	20°C	40°C
Octan sodný	1	1	1	1	1		
Olej lněný	1	2	1	1	1		
Olej motorový	2	3	1	1-2	2		
Olej olejový	1	2	1	1	1		
Olej pro transformátory	1	1	2	2-3	3		
Olej silikonový	1		1	1	1		
Olej terpentýnový	1		3	3	3		
Oleje minerální	1	1	1	1-2	2		
Olivový olej	1		1			1	
Ozon	1		2			2	
p - Xylen	3	3	3	3	3		
Perchloretylen	3		2			2	
Peroxid vodíku 4 %	1	1	1	1	1	1	
Peroxid vodíku 30 %	1	1	1	1-2	2	1	1
Persíran draselný, vodný roztok všech koncentrací	1	2					
Petrolej	1	1	2	2	2	1	
Petroléter	1	1	1	1	1		
Propan	1		1			1	
Ropa bez aromátů	1	1	1	1	3	1	2
Rtuť	1	1	1	1	1	1	
Síra	2		1			1	
Síran amonný, nasycený roztok	1	1	1	1	1	1	1
Síran sodný, vodný roztok všech koncentrací	1	1-2	1	1	1		
Síran železitý 40 %			1	1	1		
Sírník sodný	1	1-2	1	1	1		
Sírouhlík	3	3	3	3	3		
Sírovodík	1	1-2	1	1	1		
Sířičitan sodný kyselý, vodný roztok všech koncentrací	1	1-2	1	1	1		
Solanka	1	1	1	1	1		
Šťávy ovocné	1	1	1	1	1		
Šťovan sodný	1		1			1	
Terpentýn	1	1	2	2-3	3	2	
Tetraetylolovo	1		1			1	
Tetrahydrofuran	3	3	3	3	3	3	
Tetrachloretan	3		2			2	
Tetralin			3	3	3		
Tetranatriumpyrofosfát	1	1	1	1	1		
Toluen	3	3	2	2-3	3	2	
Trichlorethylen	3	3	3	3	3		
Trietanolamine	2		1			1	
Trichloretan	3		2			2	
Triekresylfosfát			1	1-2	2		
Uhlíčitan sodný, vodný roztok všech koncentrací	1	1-2	1	1	1		
Vaselina	1	1	1	1-2	2		
Vinyl chloride	3						
Vinylacetát	3					1	
Voda	1	1	1	1	1	1	1
Vodík	1		1			1	
Xeleny	3	3	3	3	3	3	

Odolnost proti působení chemikálií je hodnocena kvalitativními údaji:

- 1 - Materiál je proti působení daného prostředí odolný.
- 2 - Materiál má v daném prostředí omezenou odolnost.
- 3 - Materiál je nevhodný pro styk s daným prostředím.