

## HOBRAFILT® - sorpční filtrační desky řady „R“

### Charakteristika

Sorpční filtrační deska Hobrafilt® řady „R“ je hloubková filtrační deska s výraznými tzv. hypersorpčními vlastnostmi vůči některým látkám. Využívá se přitom značného měrného vnitřního povrchu hloubkových filtrů, který je dále aktivován vhodnými skupinami zvyšujícími až o dva řády sorpční aktivitu těchto povrchů. To umožňuje účinnou separaci i těch nejmenších koloidních částic a rozpustných molekul, které normálně filtrační plochou prochází.

### Mechanismus filtrace

V procesu filtrace přes filtrační desky existují následující níže specifikované filtrační mechanismy. V praxi se při filtraci, na základě širokého rozptylu velikosti částic a jejich molekulárně – povrchových vlastností, normálně žádný z uvedených mechanismů nevyskytuje izolovaně, nýbrž dochází vždy k více či méně velkému překryvání. V případě sorpční filtrace se pak výrazně uplatňuje hypersorpční mechanismus v průběhu filtrace.

**1. Mechanická filtrace** – je přímá filtrace cizorodých látek přes propustnou vrstvu – všechny částice větší než otvory filtrační desky jsou zachycovány mechanicky.

**2. Elektrostatická adsorpce** – jedná se o slabé molekulární interakce tzv. Van der Waalsovy síly, které vznikají mezi částicemi roztoků a materiálem filtrační desky. Tím je zajištěno, že uvnitř filtrační desky v komůrkách a kanálcích jsou zachyceny i částice menší než je velikost jejich pórů.

**3. Elektrokinetická adsorpce** – je založena na existenci tzv. Zeta – potenciálu a uplatňuje se u desek mikrobiologicky účinných. Výborných účinků vůči záporně nabitým částicím nečistot, mikroorganismů a virů suspendovaných ve filtrované kapalině je dosaženo změnou přirozeného negativního elektrokinetického náboje filtrační desky na pozitivní náboj – tzn. Zeta potenciál. Toho je dosaženo speciální úpravou zdravotně nezávadnými polyelektrolyty. Vlivem této úpravy dochází k zachycování částic až desetinásobně menších než je velikost pórů filtrační desky.

**4. Hyperadsorpce** – mohutná adsorpce na stěnách pórů filtrační desky vyvolaná přítomností aktivních center pevně zafixovaných chemickými vazbami v těchto stěnách. Přítomnost těchto aktivních center pak vyvolá aglomeraci přitahovaných částic v jejich bezprostřední blízkosti, tj. proces označovaný jako povrchová flokulace. Právě díky této povrchové flokulaci či koagulaci se tak enormně zvýší sorpční kapacita pórů a dojde k zachycování koloidních částic a molekul anionaktivní povahy 10 – 100x většímu než při molekulární či elektrokinetické adsorpci.

### HOBRAFILT® sorpční filtrační desky řady “R” - přehled:

Druh desky	Nominální zadržnost mikron	Průtočnost l/m <sup>2</sup> /min. (při 100 kPa)	Tloušťka mm
S 10 R	0,8	127 - 174	3,5 - 3,7
S 15 R	2	182 - 227	3,5 - 3,7
S 20 R	3	233 - 280	3,5 - 3,7
S 40 R	5	420 - 540	3,5 - 3,7
S 60 R	6	711 - 889	3,5 - 3,7
S 80 R	8	1076 - 1390	3,5 - 3,7
S 100 R	11	830 - 1170*	3,2 - 3,4
S 150 R	20	1630 - 2100*	3,2 - 3,4

\* při 30 kPa

