

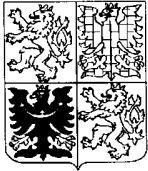
# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

**1998 - 3259**

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **22.04.1997**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **23.04.1996**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1996/636364**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.01.2000**  
(Věstník č. 1/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/US97/06961**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO97/40093**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>:

**C 08 K 3/34**

**C 08 L 23/02**

**C 08 J 5/18**

(71) Přihlašovatel:

MINERALS TECHNOLOGIES INC., New York,  
NY, US;

(72) Původce:

Radosta Joseph A., Easton, PA, US;

(74) Zástupce:

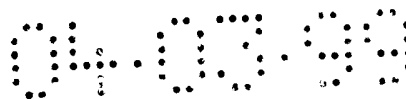
Švorčík Otakar JUDr., Hálkova 2, Praha 2,  
120 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Polyolefinový film, kompozice a pryskyřice  
pro jeho výrobu a odpovídající způsoby výroby**

(57) Anotace:

Kompozice na bázi polyolefinů pro výrobu čirých folií obsahují prostředek proti slepování s nízkou abrazivitou, tvořený směsí první složky vybrané z mastků a druhé složky vybrané z živců, nefelinů nebo nefelinových syenitů.



## **Polyolefinový film, kompozice a pryskyřice pro jeho výrobu a odpovídající způsoby výroby.**

### **Oblast techniky**

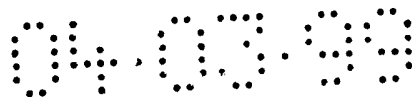
Tento vynález se zabývá pryskyřicemi na bázi polyolefinů, výchozími materiály užívanými pro jejich výrobu, a filmy z nich vyrobenými. Zvláště se vynález zabývá použitím mastku, živce, nefelinu a/nebo nefelinového syenitu.

### **Dosavadní stav techniky**

Vynález se zabývá pryskyřicemi na bázi polyolefinů, které jsou určeny pro výrobu čirých filmů, které jsou dostatečně odolné proti slepování a kde prostředek proti slepování vykazuje nízkou abrazivitu. Tyto filmy se mohou používat v širokém spektru aplikací pro obalovou a pokrývací techniku.

Polyolefinové filmy se jako obaly využívají po celém světě, a stále častěji nahrazují tradiční materiály, jako je papír. Vysoká průsvitnost polyolefinových filmů umožňuje prohlídku a identifikaci obsahu obalů. Během výroby plastického filmu se však někdy spojí dohromady dvě i více vrstev filmu nebo se „slepí“, což činí obtížným oddělení filmu, otevření obalu nebo nalezení konce role.

Komerčně je vyžadováno snížení tohoto slepování přidáváním anorganických minerálních plnidel do polyolefinového filmu. Bylo zjištěno, že filmy vyrobené z pryskyřice obsahující prostředky proti slepování mají hrubší povrch, který zhoršuje



úzký kontakt mezi vrstvami filmu a snižuje slepování, proto se pro tato plnidla používá termín „prostředky proti slepování“.

Ne všechna anorganická plnidla jsou účinná jako prostředky proti slepování a některé účinné prostředky proti slepování mají jiné problémy (jako jsou vysoká cena, abrazivita, vliv na optickou kvalitu, zdravotní rizika), které omezují jejich komerční využití. Cílem je přidávat co nejméně prostředku proti slepování, aby se slepování snížilo na požadovanou úroveň při současném minimalizování nevhodného vlivu na optické vlastnosti filmu a další požadavky, odvíjející se od výrobního zařízení.

Jako přiměřeně účinný prostředek proti slepování se používá křemelina, má však následující nevhodné vlastnosti: světlé zakalení filmu, špatná čírost filmu, velmi vysoká abrazivita, navíc je křemelina poměrně drahá. Pro určité polyolefinové pryskyřice je často také používán mastek jako poměrně účinný prostředek proti slepování. Jeho výhodou oproti křemelině je nižší cena, vynikající čírost filmu a velmi nízká abrazivita. Avšak zakalení filmu je obvykle světlé a není vhodné pro použití v obalové technice s požadavky na vysokou čírost filmu. Jako další prostředky proti slepování byly uvažovány nefelinový syenit nebo živec, protože filmy s jejich obsahem měly vysokou čírost (neboť optický index lomu byl bližší polyethylenu), tyto látky jsou však jako prostředky proti slepování relativně málo účinné a mají velmi vysokou abrazivitu.

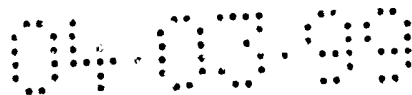
Abrazivitou anorganických prostředků používaných proti slepování je nutno se zabývat z několika důvodů. Vysoce

abrazivní prostředky proti slepování mohou přispět k rychlému opotřebování výrobních zařízení. Když opotřebenění dosáhne hodnot, kdy se mění rozměry zařízení v kritické oblasti, může být negativně ovlivněno jak rozptýlení aditiv v pryskyřici, tak rychlost výstupu produktu. V těchto případech může trpět kvalita produktu a mohou se zvyšovat náklady na výrobní proces, zvláště když zařízení musí být odstaveno a poškozené díly nahrazeny novými. Navíc může obrus zařízení způsobit kontaminaci produktu kovem, což má neblahý vliv na stabilitu produktu nebo jeho barvu, nebo obě tyto vlastnosti. Z těchto důvodů je dáována přednost prostředkům proti slepování s nízkou abrazivitou.

Mnoho autorů se pokoušelo vyřešit problémy zákalu polyolefinových filmů a jejich protislepovacích vlastností, ale nikdo z nich nevěnoval pozornost také čirosti filmu a abrazivitě prostředku proti slepování a celkovým nákladům (což jsou nezbytné podmínky pro úspěšný komerční produkt). Za současné situace musíme konstatovat, že finančně zajímavé prostředky proti slepování pro vysoce čiré polyolefinové filmy dosud nebyly vyrobeny.

#### Podstata vynálezu

Tento vynález se zabývá směsí, kde první složkou je vybrána mezi mastky a druhá složka je vybrána mezi živci, nefeliny a nefelinovými syenity, přičemž poměr první složky k druhé zajišťuje abrazivní vlastnosti výrazně nižší, mohou být očekávány podle dosavadního stavu techniky. Vynález se dále zabývá prostředky proti slepování, zahrnující směs první složky, která je vybrána z mastků, a druhé složky, která je vybrána mezi

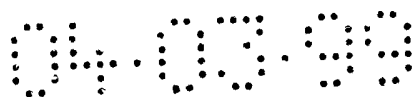


živci, nefeliny a nefelinovými syenity, přičemž poměr první složky k druhé zajišťuje protislepovací účinnost výrazně vyšší než by tomu bylo u složek samostatných. Tento prostředek nemá výrazný vliv na ztrátu optických vlastností při použití v polyolefinovém filmu.

Tento vynález se rovněž zabývá směsí první složky, která je vybrána mezi mastky, a druhé složky, která je vybrána mezi živci, nefeliny a nefelinovými syenity, kde poměr první složky k druhé složce zajišťuje abrazivní vlastnosti výrazně nižší, než jsou tyto vlastnosti předpokládány podle stavu techniky a dále, kde poměr první složky k druhé zajišťuje odolnost proti slepování výrazně vyšší, než by se dala očekávat u jednotlivých složek použitých samostatně.

Tento vynález se rovněž zabývá pryskyřicemi na bázi polyolefinů a jejich kompozicemi, kde poměr první shora uvedené složky k druhé shora uvedené složce zajišťuje účinnost proti slepování výrazně vyšší, než by se dala očekávat u složek použitých samostatně, a abrazivní vlastnosti směsi první a druhé složky jsou na hodnotě asi 80 % abrazivnosti očekávané podle stavu techniky.

Tento vynález se dále zabývá polyolefinovými filmy obsahujícími pryskyřice na bázi polyolefinů, a tyto filmy mohou být vyrobeny ze shora uvedených složek, které mají abrazivní vlastnosti výrazně nižší, než by se dalo očekávat podle stavu techniky a tento film má protislepovací vlastnosti výrazně vyšší než kdyby byl vyroben z jednotlivých složek samostatně.



Přínosem tohoto vynálezu je, že směsi a pryskyřice na bázi polyolefinů mohou být použity pro výrobu filmů, které mají uspokojivé protislepovací a optické vlastnosti (zákal a čirost). Výchozí směs má rovněž nízkou abrazivitu. Kombinace vyvolává synergický efekt, přičemž stupeň protislepovací účinnosti je neočekávaně vyšší, než při použití samostatných látek, při zachování optických vlastností a nízké abrazivitě.

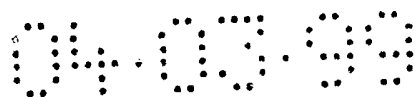
V patentu Japanese Kokai No. 60 (1985) - 49,047, Matsumoto et al, "Method for the Production of Antifog Polyolefin Film", byl popsán způsob použití kompozic na bázi polyolefinů, obsahujících polyolefinové pryskyřice, dva typy práškovaného anorganického plnidla a amidu nenasycené mastné kyseliny, smíšených s polyesterem nenasycené mastné kyseliny.

V U.S. Patent No. 5,346,944, autor Hayashida et al, "Polyolefin Resin Composition", jsou popsány kompozice z polyolefinové pryskyřice, které obsahují prostředek proti slepování a případně antistatický prostředek, prostředky proti zakalení a antioxidanty.

### **Příklady provedení**

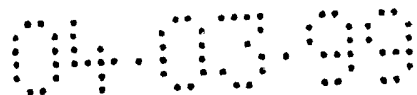
Jedním z provedení podle vynálezu je směs první složky, která je vybrána mezi mastky, a druhé složky, která je vybrána mezi živci, nefeliny a nefelinovými syenity, kde poměr první složky k druhé složce zajišťuje abrazivní vlastnosti výrazně nižší, než tyto vlastnosti předpokládáné podle stavu techniky.

Výhodně se hodnota abrazivnosti pohybuje kolem 80 % a méně, než se dá očekávat podle stavu techniky, výhodněji je



asi 50 % a méně předpokládané hodnoty podle dosavadního stavu techniky.

Tato směs se využívá jako výchozí materiál při výrobě pryskyřic na bázi polyolefinů a ve filmech a jiných typech výrobků, jako jsou pláty, formy a lité výrobky, vyrobené z těchto pryskyřic na bázi polyolefinů. Polyolefiny vhodné pro provedení podle vynálezu jsou kterékoliv polyolefiny, které jsou čiré, krystalické a schopné vytvořit samonosný film. Příklady, které nejsou míněny jako limitující, zahrnují krystalické homopolymery  $\alpha$ -olefinu s počtem uhlíků pohybujícím se od 2 do 12 nebo směs dvou a více krystalických kopolymerů nebo kopolymerů ethylen-vinylacetát s ostatními pryskyřicemi. Polyolefinovou pryskyřicí mohou být rovněž vysokohustotní polyethylen, nízkohustotní polyethylen, lineární nízkohustotní polyethylen, polypropylen, kopolymery ethylen-propylen, poly-1-buten, kopolymery ethylen-vinylacetát, atd. a nízko a středněhustotní polyethyleny. Dalšími příklady jsou nepravidelné nebo blokové kopolymery polyethylenu, polypropylenu, poly-r-methylpent-1-enu, ethylen-propylenu a kopolymery ethylen-propylen-hexen. Mezi těmito látkami jsou zvláště vhodné kopolymery ethylenu a propylenu a kopolymery obsahující 1 nebo 2 látky vybrané mezi 1-butenem, hexanem-1,4-methylpenten-1, a 1-okten (tak zvaný LLDPE). Způsoby výroby polyolefinových pryskyřic podle vynálezu nejsou nijak omezeny. Například mohou být vyrobeny iontovou nebo radikálovou polymerizací. Příklady polyolefinových pryskyřic získaných iontovou polymerizací zahrnují homopolymery jako jsou polyethylen, polypropylen, poly-buten-1, a poly-4-methylpenten a kopolymery ethylenu získané kopolymerací ethylenu a  $\alpha$ -olefinů, přičemž  $\alpha$ -olefiny mají od 3 do 18 uhlíků, jako jsou propylen, buten-1,4-methylpent-1-en, 1-hexen, 1-okten,

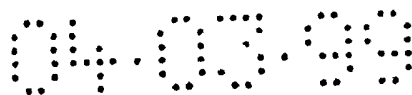


1-decen, a 1-oktadecen. Tyto  $\alpha$ -olefiny mohou být použity samostatně nebo v jednom nebo dvou druzích. Další příklady zahrnují kopolymery propylenu jako jsou kopolymery propylenu a 1-butenu. Příklady polyolefinových pryskyřic získaných radikálovou polymerizací zahrnují samostatný ethylen nebo kopolymery ethylenu získané kopolymerací ethylenu a radikálově polymerovatelných monomerů. Příklady radikálově polymerizovatelných monomerů zahrnují nenasycené karboxylové kyseliny jako je kyselina akrylová, methylakrylová a estery kyseliny malonové a jejich kyselé anhydridy, a vinylové estery jako je vinylacetát. Konkrétní příklady esterů nenasycených karboxylových kyselin zahrnují methylakrylát, methylmetakrylát a glycidyl methakrylát. Tyto radikálově polymerovatelné monomery mohou být použity samostatně nebo v jednom nebo dvou druzích.

Mastky podle vynálezu jsou vybrány z těch, které jsou vhodné pro výrobu polyolefinových materiálů. Typický mastek má jednoklonnou krystalickou soustavu, měrnou hmotnost 2,6 až 2,8 a jeho empirický vzorec je  $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$ .

Průměrná velikost částic mastku je výhodně od 0,1 do 10 mikrometrů.

Druhá složka je vybrána ze živců, nefelinů a nefelinových syenitů, nebo jejich směsí. Tyto materiály jsou známy podle stavu techniky a jsou definovány v knize "Minerals and Rocks", The New Encyclopedic Britannica, Vol. 24, pp. 151-157, 175-179, Encyclopedia-Britannica, Inc. (Chicago, 1986), kde jsou rovněž popsány v jejich celistvosti.



Průměrná velikost částic druhé složky je od 0,1 do 10 mikrometrů.

Směs se vyrobí běžných mísením, které nemá vliv na zmenšení nebo aglomeraci složky. Toto mísení může být, ale nemusí, součástí mletí složky, pokud se provádí.

Abrazivní vlastnosti jsou stanoveny za použití přístroje Einlehner AT 1000 Abrazion Tester. Doporučená metodika, jako je použití zařízení a postupů, je obecně známa. Pro provedení se doporučuje příručka s názvem "Einlehner Abrazion Tester AT 1000".

Dalším provedením podle vynálezu je prostředek proti slepování zahrnující směs první složky, která je vybrána z mastků, a druhé složky vybrané z živců, nefelinů a nefelinových syenitů, kde poměr první složky k druhé zajišťuje protislepovací účinnost výrazně vyšší, než jaká je dosažitelná při použití složek samostatně.

V provedení, kterému je dáována přednost, je poměr obou složek od 1/3 k asi 3/1; to znamená, že směs má asi od 25 % do 75 % mastku vůči druhé složce. Výhodněji je tento poměr od asi 45/55 do 75/15.

Protislepovací účinnost prostředku dosahuje 85 % nebo méně účinku, jaký by dosáhly složky samostatně. Výhodněji je tato účinnost 75 % nebo méně, ještě výhodněji je tato účinnost kolem 50 % nebo méně hodnoty, které by dosáhly složky při samostatném působení.

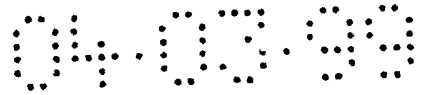
Prostředek proti slepování může být použit při výrobě polyolefinových filmů a při tomto použití se dává přednost tomu, aby směs první a druhé složky neměla vliv na optické vlastnosti, jako jsou čírost a zákal.

Dalším provedením vynálezu je směs první složky, vybrané z masků a druhé složky vybrané z živců, nefelinů a nefelinových syenitů, kde poměr první a druhé složky zajišťuje abrazivní vlastnosti výrazně nižší, než by se daly očekávat podle stavu techniky a kde poměr první složky k druhé zajišťuje účinnost proti slepování výrazně vyšší, než při použití samostatných složek.

Poměr první a druhé složky se pohybuje výhodně od 1/3 do 3/1 a abrazivní vlastnosti směsi první a druhé složky jsou kolem 50 % nebo méně, než jaké se dají očekávat podle stavu techniky a prostředek proti slepování zajišťuje stupeň slepování na úrovni 50 % a méně.

Směs první a druhé složky může být vyrobena jako výchozí směs, která se přidává do pryskyřice na bázi polyolefinů nebo se připraví in situ v polyolefinové pryskyřici nebo jako součást výroby polyolefinového filmu. Pořadí přidávání jednotlivých složek není kritickou otázkou. Když se látka připravuje in situ, lze složky přidávat samostatně v určitém pořadí nebo simultánně, nebo jako samostatné vsázky, které se později promísí.

Dalším provedením podle vynálezu je polyolefinová pryskyřice obsahující směs první složky, vybrané z masků a druhé složky, vybrané z živců, nefelinů a nefelinových syenitů,



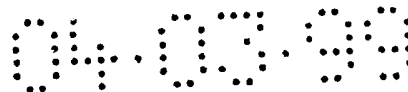
kde poměr první a druhé složky zajišťuje abrazivní vlastnosti výrazně nižší, než by se daly očekávat podle stavu techniky.

Dalším provedením podle vynálezu je polyolefinový film obsahující pryskyřici na bázi polyolefinu, která má takový poměr první složky druhé, aby byly abrazivní vlastnosti výrazně nižší než by se daly očekávat podle stavu techniky a dále má protislepovací účinnost výrazně vyšší než kdyby byla použita každá složka samostatně.

V pryskyřicích na bázi polyolefinu jsou výhodně směsi první a druhé složky, kde poměr první a druhé složky je asi od 1/3 do 3/1 a abrazivní vlastnosti první a druhé složky ve směsi jsou na úrovni asi 80 % a nižší, než by se dalo očekávat podle stavu techniky a dále kombinace první a druhé složky poskytuje protislepovací účinnost na úrovni 50 % a nižší.

Dalším provedení podle vynálezu je polyolefinový film obsahující první složku, vybranou z mastků a druhou složku, vybranou z živců, nefelinů a nefelinových syenitů, kde poměr první a druhé složky zajišťuje abrazivní vlastnosti výrazně nižší než se dají očekávat podle stavu techniky.

Polyolefinový film výhodně obsahuje první složku vybranou z mastků a druhou složku, vybranou z živců, nefelinů a nefelinových syenitů, kde poměr první složky k druhé zajišťuje abrazivní vlastnosti výrazně nižší, než jaké by se daly očekávat podle stavu techniky a kde poměr první složky k druhé zajišťuje protislepovací účinnost výrazně vyšší než při použití každé složky samostatně.



Vynález je rovněž popsán v následujících příkladech provedení, které však nejsou zamýšleny jako příklady omezující rozsah vynálezu.

### Příklad 1

Laboratorní měření abrazivity prostředků proti slepování bylo provedeno za použití přístroje Einlehner Abrasion Tester. Abrazivita minerálů a jejich směsí byla měřena ve srovnání s abrazivitou křemeliny jako kontrolního vzorku. Byly testovány vzorky mastku A (PolyTalc AG609), mastku B (Polybloc), nefelinového syenitu (Minex 7), a křemeliny (Super Floss). Vzorky a směsi jsou popsány dále:

Test 1 = 50/50\* směs mastku A a nefelinového syenitu

Test 2 = 50/50 směs mastku B a nefelinového syenitu

Test 3 = 75/25 směs mastku A a nefelinového syenitu

Test 4 = 25/75 směs mastku A a nefelinového syenitu

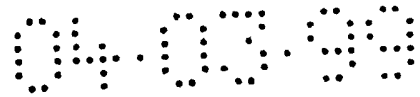
Test 5 = 100% mastek A

Test 6 = 100% nefelinový syenit

Test 7 = 100% křemelina

\*"50/50" znamená 50 % hmotnostních na 50 % hmotnostních.

Všechny vzorky byly zkoušeny na přístroji Einlehner Model AT-1000 Tester jako 10% suché minerální pevné kaly. Obrušován byla bronzový drátěný terč. Test trval 100 minut a/nebo 174 000 abrazních cyklů. Výsledkem byla ztráta hmotnosti obrušovaného terče vyjádřená v miligramech (mg). Výsledky jsou uvedeny v tabulce 1.

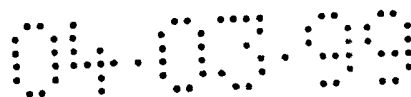


## Tabulka 1

Test #	Protislepovací minerály	Abraze (mg) (Einlehner)
1	50/50 směs mastku A a nefelinového syenitu	24
2	50/50 směs mastku B a nefelinového syenitu	26
3	75/25 směs mastku A a nefelinového syenitu	14
4	25/75 směs mastku B a nefelinového syenitu	49
5	100% mastek A	1,3
6	100% nefelinový syenit	131
7	100% křemelina	144

## Příklad 2

V tomto experimentu byly mastek a nefelinový syenit, samostatně i v kombinaci zároveň s křemelinou jako kontrolním vzorkem zapracovány do pryskyřice LDPE (nízkohustotního polyethylenu) za použití Leistritzova dvojitého šroubového extrudéru s celkovou náplní 50%, čímž byly vyrobeny výchozí vzorky s protislepovací účinností. Poměr mastku k nefelinovému syenitu se pohyboval od 0/100 do 100/0. Výchozí vzorky byly pak smíšeny s LDPE a výchozím vzorkem erukamidu jako kluznou přísadou a vytlačeny na film o tloušťce jeden milimetr za použití šroubu a jedné ofukované štěrbině tak, aby konečný film obsahoval 2000 ppm (parts per million) celkového minerálního prostředku proti slepování a 750 ppm erukamidového kluzného činidla. Produkt byl potom zkoušen na úroveň slepování a optické vlastnosti (zákal a čírost) s použitím následujících postupů:



## Zkoušky:

### (1) Stupeň slepení

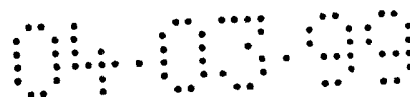
Pro změření stupně slepení byla použita metoda paralelních desek ASTM D3354-74. Vzorky rozměrů 8" x 8" byly vystřiženy z rozložené trubice. Dvě vrstvy filmy byly separovány a pomalu protaženy přes uzemněnou tyč pro odstranění statického náboje, a potom znovu spojeny tak, aby vnitřní povrchy původně oddělené bublinou, byly spolu v kontaktu. Všechny filmy byly podrobeny tlaku 6,9 kPa (1,0 psi) po dobu 24 hodin v peci s recirkulací vzduchu při 40°C. Poté byla stanovena síla potřebná k oddělení obou vrstev a vyjádřena v gramech.

### (2) Zákal

Tato zkouška byla provedena podle metodiky ASTM-D 1003. Zákal je procento procházejícího světla, které se při průchodu vzorkem filmu rozptýlí. Čím nižší hodnota zákalu, tím lepší je optická schopnost filmu nechat procházet světlo.

### (3) Čirost

Pro tuto zkoušku byl použit měřič čirosti s firemním označením Zebedee CL-100, který pracoval podle postupů stanovených výrobcem. Optická čirost je definována jako vzdálenost detailů, které může objekt vidět skrze film. Čím vyšší čirost filmu, tím je lepší rozlišení objektu filmu.



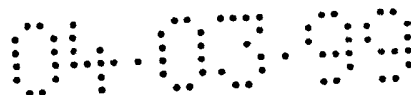
Ve vzorcích byly použity speciální prostředky proti slepování:

Mastek A (PolyTalc AG609), mastek B (Polybloc), nefelinový syenit (Minex 7), a křemelina (Super Floss). Výsledky testů protislepovacího stupně zákalu a čirosti u vzorků podle příkladu 2 jsou uvedeny v tabulce 2.

### Tabulka 2

2000 ppm protislepovacího prostředku a 750 ppm kluzného prostředku ve filmu LDPE

Vzorek číslo	Protislepovací prostředek (2000 ppm)	Stupeň slepení	Zákal	Čirost
1	50/50 směs mastku A a nefelinového syenitu	33,9	5,5	51
2	50/50 směs mastku B a nefelinového syenitu	34,1	5,6	47
3	75/25 směs mastku A a nefelinového syenitu	35,5	5,5	55
4	25/75 směs mastku B a nefelinového syenitu	31,5	5,4	51
5	100% mastek A	42,7	5,8	57
6	100% nefelinový syenit	43,5	4,9	50
7	100% křemelina	35,6	5,6	33



### Příklad 3

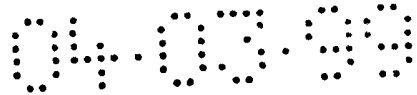
V dalším experimentu byl výchozí vzorek protislepovacího prostředku popsaného v příkladu 2 smísen s pryskyřicí LDPE a vylisován v jeden milimetr silný film za použití šroubu s jednou ofukovanou protlačovací štěrbinou tak, aby konečný film obsahoval 5500 ppm celkového minerálního protislepovacího prostředku. Filmy byly pak testovány na stupeň slepování a optické vlastnosti (zákal a čírost) za použití stejných metod, jaké byly popsány v příkladu 2. Výsledky vzorků příkladu 3 jsou uvedeny v tabulce 3.

#### **Tabulka 3**

5500 ppm protislepovacího prostředku a žádný kluzný prostředek ve filmu LDPE.

Vzorek číslo	Protislepovací prostředek	Stupeň slepení	Zákal	Čírost
5500 ppm				
1	50/50 směs mastku A a nefelin.syenitu	32	7,3	38
2	100% mastek A	56	8,4	47
3	100% Nefel. syenit	58	6,5	28
4	100% křemelina	39	8,8	10
5	100% mastek C	39	8,2	29

Mastek C je mastek ABT 2500.



## P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Směs první složky vybrané z masků a druhé složky, vybrané z živců, nefelinů a nefelinových syenitů, **vyznačující se tím**, že poměr první a druhé složky zajišťuje abrazivní vlastnosti výrazně nižší, než se dají očekávat podle stavu techniky.

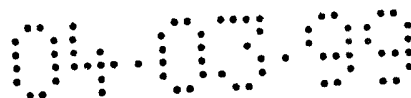
2. Směs podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že poměr uvedené první a druhé složky se pohybuje v rozmezí od 3:1 do 1:3.

3. Směs podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že uvedený poměr je od 45:55 do 3:1.

4. Směs podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že abrazivita je o asi 50 % nižší, než by se dalo očekávat podle stavu techniky.

5. Prostředek proti slepování zahrnující směs popsanou v kterémkoliv z předchozích nároků vybraná z masků a druhé složky, vybrané ze živců, **vyznačující se tím**, poměr první a druhé složky zajišťuje protislepovací účinnost výrazně vyšší, než jakou by mohla poskytnou každá složka samostatně.

6. Prostředek podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že protislepovací účinnost poskytuje stupeň slepení kolem 75 % a nižší než každá složka samostatně.



7. Prostředek podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že směs první složky a druhé složky nemá vliv na výraznou ztrátu optických vlastností při použití v polyolefinovém filmu.

8. Kompozice na bázi polyolefinové pryskyřice, **vyznačující se tím**, že obsahuje směs první složky vybrané z mastků a druhé složky vybrané z živců, nefelinů a nefelinových syenitů, jak bylo uvedeno v některém z předchozích nároků.

9. Kompozice na bázi polyolefinové pryskyřice podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že poměr první složky a druhé složky je asi od 1/3 do 3/1 a abrazivní vlastnosti první a druhé složky ve směsi mají hodnotu asi 80 % a nižší, než by se dalo očekávat podle stavu techniky a první a druhá složka v kombinaci redukuje stupeň slepování na hodnotu 50 % a nižší.

10. Polyolefinový film **vyznačující se tím**, že obsahuje kompozici na bázi polyolefinové pryskyřice podle nároku 8 a 9.