

VÝROBA LICÍCH PRÁŠKŮ A KRYCÍCH STRUSEK PRO OCELÁRNY



PRODUKTOVÝ KATALOG

 **LP-STEEL**

Nabízíme **výrobu licích prášku a krycích strusek** pro ocelárny.

Úpravu nekovových materiálů drcením, tříděním, mletím, vysoušením a homogenizací. Zabýváme se těžbou, zpracováním a **prodejem wollastonitu**. Vykupujeme a prodáváme palety všech typů.

LP-STEEL a.s. vyrábí široký sortiment krycích strusek a licích prášků pro odlévání oceli. K výrobě těchto produktů je **firma vybavena speciálním** technologickým zařízením, umožňujícím trvale dodržovat **vysoku kvalitu** finálních výrobků.



INFORMACE O NAŠICH PRODUKTECH

Licí prášky a krycí strusky jsou vyráběny **výhradně** na bázi **čistých** komplexních minerálních **surovin**. Výrobní receptury jsou sestavovány na základě přesné analýzy všech vstupních surovin a náročného laboratorního vývoje **na speciálním zařízení**.

Technologické zařízení umožňuje jednorázově realizovat výrobu dávek do 40t **vysoce homogenního produktu**. Každá vyrobená dávka je odběrateli dodávána s osvědčením o jakosti.

Vlastní vývoj v oblasti licích prášků umožňuje realizovat výrobu přesně podle parametrů technologického zařízení **odběratele**. Při dodávkách nových a neodzkoušených typů licích prášků, **poskytuje dodavatel komplexní servis** při jejich nasazení v ocelárnách.



SORTIMENT

- licí prášky pro klasické lití oceli do kokil
- licí prášky pro plynulé odlévání bloků a sochorů
- licí prášky pro plynulé odlévání bramových předitků
- krycí strusky s rafinačním účinkem pro ochranu hladiny tekuté oceli
- wollastonit

LICÍ PRÁŠEK PRO KLASICKÉ LITÍ OCELÍ DO KOKIL

LP 31.K

Vhodný pro odlévání ingotů do 3 t hmotnosti, nižší licí rychlosti (120 – 250 mm/min.).
Oceli uhlíkové i středně legované.

	Chemické zložení			Granulometrie	
	[% hmotn.]	min.	max.	[μm]	[% hmotn.]
SiO ₂	40,0	36,5	41,0	> 500	< 0,1
CaO celk.	5,6	4,0	7,0	> 250	< 1,0
MgO	1,9	1,5	3,0	> 125	< 5,0
Al ₂ O ₃	18,3	16,5	20,0	> 90	< 10,0
Na ₂ O	4,5	4,0	7,0	> 63	< 25,0
K ₂ O	1,9	1,5	2,5	< 63	min. 60,0
TiO ₂	0,9		max. 1,2		
Fe ₂ O ₃	3,9		max. 6,5		
F	1,1	0,5	1,5		
C celk.	17,1	15,0	21,5		

Bazicitá rozšířená: 0,18 – 0,25 (CaO celk. + MgO)/SiO₂

Sypná hmotnost: 0,600 – 0,750 [kg/dm³]

Vlhkost: max. 0,50 % H₂O při 105°C

Merná spotřeba: cca 2,0 kg / mt ocele

Teplota		Povrchové napětí	Hustota	Dyn. viskozita [Pa.s]	
[°C]	[1/°K]	[mN/m]	[g/cm ³]	měření	výpočet
1400	5,9773	296	2,449	-	10,4
1300	6,3573	311	2,461	-	27,4
1200	6,7889	326	2,473	-	82,7

Parametry tavení [°C]	
Teplota měknutí	1160 ± 20
Teplota tavení	1300 ± 20
Teplota tečení	1340 ± 20



Balení:

PE folie
hmotnost 2,5 – 5,7 kg
uloženo ve vaku big – bag
celkem 1000 kg



LICÍ PRÁŠEK PRO KLASICKÉ LITÍ OCELÍ DO KOKIL

LP 32.BA

Licí prášek pro odlévání ingotů z legovaných a nelegovaných ocelí. Hmotnost ingotů nad 3 tuny. Rovněž je možné použití pro odlévání ingotů o kruhovém průřezu o průměru: 300 až 1100 mm, výška ingotů cca 4 metry.

	Chemické zložení			Granulometrie	
	[% hmotn.]	min.	max.	[μm]	[% hmotn.]
SiO ₂	34,0	34,0	38,0	> 500	< 0,1
CaO celk.	3,8	2,5	4,5	> 250	< 1,0
MgO	1,5		max. 2,0	> 125	< 5,0
Al ₂ O ₃	15,5	12,5	15,5	> 90	< 10,0
Na ₂ O	5,6	5,5	7,8	> 63	< 25,0
K ₂ O	1,5	1,0	2,0	< 63	min. 60,0
TiO ₂	0,9		max. 1,0		
Fe ₂ O ₃	3,9	2,0	5,5		
F	0,3		max. 1,0		
C celk.	25,7	23,0	30,0		

Bazicitá rozšířená: 0,10 – 0,15 (CaO celk. + MgO)/SiO₂)

Sypná hmotnost: 0,620 – 0,750 [kg/dm³]

Vlhkost: max. 0,50 % H₂O při 105°C

Merná spotřeba: cca 1,5 kg / mt ocele

Teplota		Povrchové napětí	Hustota	Dyn. viskozita [Pa.s]	
[°C]	[1/°K]	[mN/m]	[g/cm ³]	měření	výpočet
1400	5,9773	279	2,453	–	11,0
1300	6,3573	294	2,466	–	31,6
1200	6,7889	309	2,480	–	104,0

Parametry tavení [°C]	
Teplota měknutí	1040 ± 30
Teplota tavení	1240 ± 20
Teplota tečení	1305 ± 20



Balení:

PE folie / papírové sáčky
hmotnost 1,5 – 5,0 kg
uloženo ve vaku big – bag
celkem 1000 kg



KRYCÍ STRUSKA S RAFINAČNÍMI ÚČINKY PRO OCHRANU HLADINY TEKUTÉ OCELI

LP 33.2

Krycí struska s rafinačními účinky pro ochranu hladiny tekuté oceli především v mezipánvi u zařízení plynulého odlévání. Její použití je výhodné zejména v kombinaci s přísadou horní tepelně - izolační vrstvy z popele z rýžových plev.

	Chemické zložení			Granulometrie	
	[% hmotn.]	min.	max.	[μm]	[% hmotn.]
SiO ₂	34,5	33,5	37,0	> 500	< 0,1
CaO celk.	30,2	29,0	34,0	> 250	< 1,0
MgO	6,5	5,0	7,0	> 125	< 5,0
Al ₂ O ₃	7,2	6,0	8,0	> 90	< 10,0
Na ₂ O	4,3	3,0	4,7	> 63	< 25,0
K ₂ O	0,9	0,7	1,2	< 63	min. 60,0
TiO ₂	0,6		max. 0,9		
Fe ₂ O ₃	1,0		max. 2,5		
F	0,6	0,1	1,0		
C celk.	8,7	7,5	11,5		

Bazicitá rozšířená: 1,00 – 1,15 (CaO celk. + MgO)/SiO₂)
Sypná hmotnost: 0,65 – 0,80 [kg/dm³]
Vlhkost: max. 0,50 % H₂O při 105°C
Merná spotřeba: 0,14 - 0,18 kg / mt ocele

Teplota		Povrchové napětí	Hustota	Dyn. viskozita [Pa.s]	
[°C]	[1/°K]	[mN/m]	[g/cm ³]	měření	výpočet
1400	5,9773	418	2,662	–	0,51
1300	6,3573	433	2,686	–	1,10
1200	6,7889	448	2,711	–	2,63

Parametry tavení [°C]	
Teplota měknutí	1240 ± 20
Teplota tavení	1280 ± 20
Teplota tečení	1310 ± 20



Balení:

zatavené PE sáčky
 hmotnost 5,7 kg
 uloženo ve vaku big – bag
 celkem 1000 kg



LICÍ PRÁŠEK PRO PLYNULÉ ODLÉVÁNÍ BLOKŮ

LP 37

Licí prášek pro plynulé odlévání bloků, resp. sochorů. Je určen pro plynulé odlévání uhlíkových ocelí, a to pro odlévání pravoúhlých i kruhových průřezů, licí rychlost 0,35 až 1,10 m/min.

	Chemické zložení			Granulometrie	
	[% hmotn.]	min.	max.	[μm]	[% hmotn.]
SiO ₂	32,8	31,5	34,0	> 500	< 0,1
CaO celk.	25,9	24,5	27,0	> 250	< 1,0
MgO	1,8	1,6	3,0	> 125	< 5,0
Al ₂ O ₃	6,5	5,5	7,2	> 90	< 10,0
Na ₂ O	4,6	3,7	4,9	> 63	< 25,0
K ₂ O	0,7	0,5	0,9	< 63	min. 60,0
TiO ₂	0,4		max. 0,6		
Fe ₂ O ₃	2,4		max. 3,4		
F	4,4	3,8	4,8		
C celk.	17,6	16,0	19,0		

Bazicitu rozšířená: 0,80 – 0,90 (CaO celk. + MgO)/SiO₂)

Sypná hmotnost: 0,650 – 0,780 [kg/dm³]

Vlhkost: max. 0,50 % H₂O při 105°C

Merná spotřeba: 0,5 - 0,6 kg / mt ocele

Teplota		Povrchové napětí	Hustota	Dyn. viskozita [Pa.s]	
[°C]	[1/°K]	[mN/m]	[g/cm ³]	měření	výpočet
1400	5,9773	335	2,611	0,36	0,38
1300	6,3573	350	2,632	0,72	0,74
1200	6,7889	365	2,653	1,45	1,55

Parametry tavení [°C]	
Teplota měknutí	1110 ± 15
Teplota tavení	1140 ± 10
Teplota tečení	1160 ± 10



Balení:


zatavené PE sáčky
hmotnost 5,7 kg
uloženo ve vaku big – bag
celkem 1000 kg



LICÍ PRÁŠEK PRO PLYNULÉ ODLÉVÁNÍ BRAMOVÝCH PŘEDLITKŮ

LP 54

Licí prášek pro plynulé odlévání měkkých, zejména peritektických ocelí vyšší licí rychlostí do 1,8 m/min.

	Chemické zložení			Granulometrie	
	[% hmotn.]	min.	max.	[μm]	[% hmotn.]
 SiO_2	30,9	30,0	33,0	> 500	< 0,1
CaO celk.	31,6	31,0	32,5	> 250	< 1,0
MgO	2,7	2,5	3,5	> 125	< 5,0
Al_2O_3	6,1	5,5	7,0	> 90	< 10,0
Na_2O	6,2	5,5	6,5	> 63	< 25,0
K_2O	0,6	0,5	1,0	< 63	min. 60,0
TiO_2	0,2	0,2	0,4		
Fe_2O_3	1,5	1,5	3,0		
F	5,0	4,5	6,0		
B_2O_3	2,1	1,5	2,5		
C celk.	8,7	7,5	9,5		

Bazicitá rozšířená: 1,05 – 1,15 (CaO celk. + MgO)/ SiO_2)

Sypná hmotnost: 0,680 – 0,780 [kg/dm^3]

Vlhkost: max. 0,50 % H_2O při 105°C

Merná spotřeba: 0,5 - 0,6 kg / mt ocele

Teplota		Povrchové napětí	Hustota	Dyn. viskozita [$\text{Pa}\cdot\text{s}$]	
[°C]	[1/°K]	[mN/m]	[g/cm^3]	měření	výpočet
1400	5,9773	342	2,603	0,26	0,22
1300	6,3573	357	2,626	0,38	0,42
1200	6,7889	372	2,649	0,84	0,88

Parametry tavení [°C]	
Teplota měknutí	1070 ± 10
Teplota tavení	1110 ± 10
Teplota tečení	1140 ± 10



Balení:

zatavené PE sáčky
hmotnost 5,7 kg
uloženo ve vaku big – bag
celkem 1000 kg



LICÍ PRÁŠEK PRO PLYNULÉ ODLÉVÁNÍ BRAMOVÝCH PŘEDLITKŮ

LP 57

Licí prášek pro plynulé odlévání uklidněných, konstrukčních a hlubokotažných ocelí.
Licí rychlost do 1,0 m/min. Bramové předlitky o průřezu 200 - 250 x 850 - 1800 mm.

	Chemické zložení			Granulometrie	
	[% hmotn.]	min.	max.	[μm]	[% hmotn.]
SiO ₂	33,6	32,5	35,0	> 500	< 0,1
CaO celk.	30,5	29,0	31,0	> 250	< 1,0
MgO	2,8	2,5	4,5	> 125	< 3,0
Al ₂ O ₃	6,5	6,0	7,5	> 90	< 8,0
Na ₂ O	4,8	4,5	5,5	> 63	< 20,0
K ₂ O	0,7	0,5	1,0	< 63	min. 60,0
TiO ₂	0,3	0,2	0,4		
Fe ₂ O ₃	2,2	2,0	3,5		
F	4,7	4,0	5,5		
C celk.	8,7	7,0	9,5		

Bazicitu rozšířená: 0,95 – 1,05 (CaO celk. + MgO)/SiO₂)

Sypná hmotnost: 0,700 – 0,800 [kg/dm³]

Vlhkost: max. 0,50 % H₂O při 105°C

Merná spotřeba: 0,5 - 0,7 kg / mt ocele

Teplota		Povrchové napětí	Hustota	Dyn. viskozita [Pa.s]	
[°C]	[1/°K]	[mN/m]	[g/cm ³]	měření	výpočet
1400	5,9773	350	2,641	0,29	0,28
1300	6,3573	365	2,663	0,42	0,53
1200	6,7889	382	2,686	0,76	1,09

Parametry tavení [°C]	
Teplota měknutí	1150 ± 10
Teplota tavení	1175 ± 10
Teplota tečení	1185 ± 10



Balení:

PE folie
hmotnost 5,0 - 6,5 kg
uloženo ve vaku big – bag
celkem 1000 kg



LICÍ PRÁŠEK PRO PLYNULÉ ODLÉVÁNÍ BRAMOVÝCH PŘEDLITKŮ

LP 58

Licí prášek pro plynulé odlévání uklidněných, peritektických a hlubokotažných ocelí.
Licí rychlost do 1,0 m/min. Bramové předlitky o průřezu 200 - 250 x 850 - 1800 mm.

	Chemické zložení			Granulometrie	
	[% hmotn.]	min.	max.	[μm]	[% hmotn.]
SiO ₂	30,5	29,0	32,0	> 500	< 0,1
CaO celk.	28,9	27,5	30,0	> 250	< 1,0
MgO	2,7	2,5	4,5	> 125	< 3,0
Al ₂ O ₃	6,8	6,0	7,5	> 90	< 8,0
Na ₂ O	7,2	7,0	9,0	> 63	< 20,0
K ₂ O	0,8	0,5	1,0	< 63	min. 60,0
TiO ₂	0,3	0,2	0,4		
Fe ₂ O ₃	2,5	1,5	3,0		
F	5,8	5,5	7,0		
C celk.	8,9	8,0	9,5		

Bazicitu rozšířená: 1,05 – 1,15 (CaO celk. + MgO)/SiO₂

Sypná hmotnost: 0,700 – 0,800 [kg/dm³]

Vlhkost: max. 0,50 % H₂O při 105°C

Merná spotřeba: 0,5 - 0,7 kg / mt ocele

Teplota		Povrchové napětí	Hustota	Dyn. viskozita [Pa.s]	
[°C]	[1/°K]	[mN/m]	[g/cm ³]	měření	výpočet
1400	5,9773	325	2,625	0,16	0,17
1300	6,3573	340	2,648	0,23	0,32
1200	6,7889	355	2,671	0,40	0,65

Parametry tavení [°C]	
Teplota měknutí	1040 ± 10
Teplota tavení	1100 ± 10
Teplota tečení	1125 ± 10



Balení:


PE folie
hmotnost 5,0 - 6,5 kg
uloženo ve vaku big – bag
celkem 1000 kg



LICÍ PRÁŠEK PRO PLYNULÉ ODLÉVÁNÍ BLOKŮ A SOCHORŮ

LP 65

Licí prášek pro plynulé odlévání středně uhlíkových ocelí u zařízení pro plynulé odlévání bez regulace. Licí rychlost max. 1,5 – 2,0 m/min. Je dodáván na speciální požadavek odběratele.

	Chemické zložení			Granulometrie	
	[% hmotn.]	min.	max.	[μm]	[% hmotn.]
SiO ₂	29,6	29,5	32,5	> 500	< 0,1
CaO celk.	28,5	28,5	30,5	> 250	< 1,0
MgO	2,5	2,5	3,5	> 125	< 3,0
Al ₂ O ₃	5,8	5,0	6,5	> 90	< 8,0
Na ₂ O	8,8	8,5	9,5	> 63	< 20,0
K ₂ O	0,6	0,5	1,0	< 63	min. 60,0
TiO ₂	0,2	0,2	0,4		
Fe ₂ O ₃	1,2	0,8	2,5		
F	4,1	4,0	4,5		
B ₂ O ₃	2,8	2,5	3,0		
C celk.	5,9	5,0	6,5		

Bazicitá rozšířená: 1,00 – 1,05 (CaO celk. + MgO)/SiO₂)

Sypná hmotnost: 0,650 – 0,700 [kg/dm³]

Vlhkost: max. 0,50 % H₂O při 105°C

Teplota		Povrchové napětí	Hustota	Dyn. viskozita [Pa.s]	
[°C]	[1/°K]	[mN/m]	[g/cm ³]	měření	výpočet
1400	5,9773	329	2,555	0,18	0,23
1300	6,3573	344	2,578	0,35	0,45
1200	6,7889	359	2,602	0,66	0,97

Parametry tavení [°C]	
Teplota měknutí	970 ± 10
Teplota tavení	1065 ± 10
Teplota tečení	1080 ± 10



Balení:


PE folie
hmotnost 1,0 - 7,0 kg
uloženo ve vaku big – bag
celkem 1000 kg



LICÍ PRÁŠEK PRO PLYNULÉ ODLÉVÁNÍ BRAMOVÝCH PŘEDLITKŮ

LP 70

Licí prášek pro plynulé odlévání nízkouhlíkových, hliníkem uklidněných ocelí na svislém (vertikálním) zařízení, pro plynulé lití bram bez ohybu krystalizátoru. Je určen pro nízké licí rychlosti do max. 0,7 m/min. Vyvinut dle speciálních podmínek odběratele.

	Chemické zložení			Granulometrie	
	[% hmotn.]	min.	max.	[μm]	[% hmotn.]
 SiO ₂	35,4	34,0	37,0	> 500	< 0,1
CaO celk.	32,0	31,5	34,0	> 250	< 1,0
MgO	2,9	2,5	4,0	> 125	< 3,0
Al ₂ O ₃	6,8	6,5	8,5	> 90	< 8,0
Na ₂ O	3,8	3,5	5,0	> 63	< 20,0
K ₂ O	0,6	0,5	1,2	< 63	min. 60,0
TiO ₂	0,4	0,3	0,5		
Fe ₂ O ₃	2,9	2,5	3,5		
F	3,8	3,5	4,8		
C celk.	7,9	7,5	10,0		

Bazicitá rozšířená: 0,96 – 1,02 (CaO celk. + MgO)/SiO₂

Sypná hmotnost: 0,68 – 0,78 [kg/dm³]

Vlhkost: max. 0,50 % H₂O při 105°C

Teplota		Povrchové napětí [mN/m]	Hustota [g/cm ³]	Dyn. viskozita [Pa.s]	
[°C]	[1/°K]			měření	výpočet
1400	5,9773	361	2,657	0,36	0,37
1300	6,3573	376	2,680	0,68	0,71
1200	6,7889	391	2,702	1,44	1,52

Parametry tavení [°C]	
Teplota měknutí	1130 ± 10
Teplota tavení	1180 ± 10
Teplota tečení	1205 ± 10



Balení:

PE folie
hmotnost 5,0 - 6,5 kg
uloženo ve vaku big – bag
celkem 1000 kg




WOLLASTONIT - CaSiO_3 - SILIKÁT VÁPNIKU

W 22 - tříděný

Hlavní použití v pánvové metalurgii při úpravě oceli pro kordy a dráty.

Chemické označení: CaSiO_3 – silikát vápníku

Frakce: 3 - 50 mm

	Chemické složení		
	[% hmotn.]	min.	max.
 SiO_2		38,00	46,50
CaO		28,40	38,20
MgO		2,70	6,00
Al_2O_3		6,00	11,00
K_2O			0,80
Na_2O			1,36
TiO_2			0,60
Fe_2O_3			5,30
F			0,60
C		0,60	2,20

Frakce: vytříděno na frakci 3 - 50 mm

Barva: šedá

Zápach: bez zápachu

Oxidační vlastnosti: 0

Vlhkost: 0,5%

Ztráta žiháním: 2,91%

Sypná hmotnost: cca 1,9 kg/dm³

Rozpustnost ve vodě: nerozpustný

Hořlavost: nehořlavá látka

Označení na vaku: W22

Skladování: suché prostory



Balení:

velkoobjemový vak 90x90x90cm
o hmotnosti 1500 kg – na paletě




WOLLASTONIT - CaSiO₃ - SILIKÁT VÁPNIKU

W 22 - mletý

Hlavní použití ocelárny a slévárny. Surovina pro licí prášky, keramiku, žáruvzdorné materiály, betony.

Chemické označení: CaSiO₃ – silikát vápníku

Frakce: 0 - 65 mikronů

	Chemické zložení		
	[% hmotn.]	min.	max.
SiO ₂	42,00		
CaO	33,00		
MgO	3,30		
Al ₂ O ₃	8,40		
K ₂ O	0,40		
Na ₂ O	0,85		
TiO ₂	0,50		
Fe ₂ O ₃	3,10		
F	0,20		
C	1,90		

Frakce: 0 - 65 mikronů

Barva: šedá

Zápach: bez zápachu

Oxidační vlastnosti: 0

Vlhkost: 0,5%

Ztráta žiháním: 7,13%

Sypná hmotnost: cca 1,74 kg/dm³

Rozpustnost ve vodě: nerozpustný

Hořlavost: nehořlavá látka

Označení na vaku: W22 o

Skladování: suché prostory



Balení:

velkoobjemový vak 90x90x90cm
o hmotnosti 1500 kg – na paletě



WOLLASTONIT - CaSiO₃ - SILIKÁT VÁPNIKU

W 22 - briketovaný

Hlavní použití v pánvové metalurgii při úpravě oceli pro kordy a dráty.

Chemické označení: CaSiO₃ – silikát vápníku

Frakce: 55 x 50 x 40 mm

	Chemické složení		
	[% hmotn.]	min.	max.
SiO ₂		38,00	46,10
CaO		29,20	38,20
MgO		2,30	3,50
Al ₂ O ₃		6,00	12,00
K ₂ O			1,00
Na ₂ O			2,00
TiO ₂			0,60
Fe ₂ O ₃			5,30
F			0,60
C		0,60	3,0

Frakce: 55 x 50 x 40 mm

Barva: šedá

Zápach: bez zápachu

Oxidační vlastnosti: 0

Vlhkost: 0,5%

Ztráta žiháním: 8,34%

Sypná hmotnost: cca 2,06 kg/dm³

Rozpustnost ve vodě: nerozpustný

Hořlavost: nehořlavá látka

Označení na vaku: W22 + červené prošití na vaku

Skladování: suché prostory



Balení:

velkoobjemový vak 90x90x90cm
o hmotnosti 1500 kg – na paletě



Jsme držitelem uvedených certifikátů:



KONTAKT

V případě jakýchkoli otázek nebo dopytu po informacích - neváhejte nás kontaktovat:



LP - STEEL a.s.
Žilkova 2272/24B
621 00 Brno
Česká republika

IČ: 26225913
DIČ: CZ26225913



www.lp-steel.cz
info@lp-steel.cz



+ 420 739 576 899
+ 420 731 166 801



Společnost LP-STEEL a.s. si vyhrazuje právo změny sortimentu, cen uvedených v tomto katalogu. Obrázky použité v tomto katalogu jsou pouze ilustrační.

