

IMG BOHEMIA s.r.o.
Průmyslová 798
391 02 Planá nad Lužnicí
divize vstřikování

Vypracoval: Zdeněk Funda, DiS
Podpis:
Schválil: Ing. František Kůrka
Podpis:

Verze: 01/08
Vydáno dne: 31.10.2008
Účinnost od: 1.11.2008
Vytištěno:

Dokument řízen v elektronické podobě.

Tato technická norma platí pro rošty z polypropylenu A, BT, D a S (dále jen rošty).

1. VŠEOBECNĚ

1.1 CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Rošty se vyrábějí:

- z polypropylenu a plněného polypropylenu technologií integrálního vstřikování, strukturně lehčené pomocí nadouvadla
- z polypropylenu, jeho recyklátu a plněného polypropylenu technologií integrálního vstřikování, strukturně lehčené pomocí nadouvadla

Rošty s recyklátem se podle obsahu značí:

- s 20 % recyklátu - R20
- s 50 % recyklátu - R50 apod.

Rošty se vyrábějí v tomto provedení:

- nebarvené NATUR
- barvené bílé (ostatní barvy po dohodě se zákazníkem)
- stabilizované nebo nestabilizované proti UV záření s protiskluzovou úpravou

Rošty R50 až R100 se vyrábějí pouze v tmavém provedení.

Rošty se používají v zemědělské živočišné výrobě:

- chov skotu (rošt A, BT a S)
- chov drůbeže (rošt D)

2. TECHNICKÉ PRVKY

Rošty musí odpovídat technickým požadavkům uvedeným v příslušných materiálových listech této normy. Fyzikálně-mechanické vlastnosti jsou uvedeny v příslušných materiálových listech.

Vtok je u všech výrobků zarovnan do roviny .

3. VZORKOVÁNÍ

3.1 TECHNICKÉ PARAMETRY VÝROBKŮ

U shodných výrobků se za vadu nepovažuje :

- charakteristický povrchový vzhled strukturně lehčených plastů,
- nerovnoměrnost odstínu vybarvení (tokové čáry, nehomogenní vybarvení),
- jemné zvrásnění povrchu typické pro strukturní pěny,
- drobné poškození hran délky max. 1 cm,
- dutiny uvnitř výrobku, které se neprojevují porušením kůry,

- různé odstíny téže základní barvy.

3.2 TECHNICKY NEVYHOVUJÍCÍ VÝROBKÝ

Výrobky musí být přeřazeny do neshodných (nestandard nebo jinobarevné) nebo vyřazeny do odpadu z důvodů těchto vad :

- nepravidelnost výrobků (nedostřiky),
- rozměry nebo hmotnost nesplňují povolenou toleranci uvedenou v normě (popř. se výrobek neshoduje s referenčním vzorkem)
- mechanické poškození povrchu (praskliny, vrásnění zasahující do skinu více než 1 mm),
- nerovnoměrnost povrchu (výdutě nebo propadliny mající plochu větší než 1 cm²),
- prolínání různých barev

Neshodné výrobky (prodávané jako jinobarevné nebo nestandard) jsou dodávány po dohodě mezi výrobcem a zákazníkem.

4. ZKOUŠENÍ

4.1 STANOVENÍ ROZMĚRŮ A PRŮHYBŮ ROŠTŮ

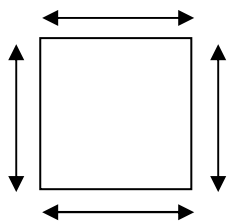
Rozměry a průhyb roštů se stanoví určenými měřidly. Naměřené hodnoty musí odpovídat hodnotám uvedeným v materiálovém listu této technické normy.

Zařízení:

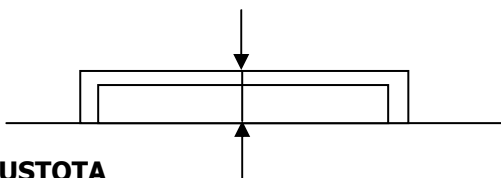
- Svinovací metr
- Posuvné měřítko
- Hloubkoměr

Postup:

- a) Rozměry roštů se měří svinovacím metrem. Změří se všechny čtyři strany a zjištěné hodnoty se uvádějí v mm.



- b) Průhyb roštů měří hloubkoměrem v nezátženém stavu uprostřed hrany roštu.



4.2 HUSTOTA

Hustota se stanoví podle ČSN 64 0111.

4.3 MEZ PEVNOSTI V TAHU

Mez pevnost v tahu se stanoví podle ČSN EN ISO 527.

4.4 POMĚRNÉ PRODLOUŽENÍ NA MEZI PEVNOSTI V TAHU

Poměrné prodloužení na mezi pevnosti v tahu se stanoví podle ČSN EN ISO 527.

4.5 MODUL PRUŽNOSTI V TAHU

Modul pružnosti v tahu se stanoví podle ČSN EN ISO 527.

4.6 MODUL PRUŽNOSTI V OHYBU

Modul pružnosti v ohybu se stanoví podle ČSN EN ISO 178.

4.7 MEZ PEVNOSTI V OHYBU

Mez pevnosti v ohybu se stanoví podle ČSN EN ISO 178.

4.8 TVRDOST VTLAČENÍM KULIČKY

Tvrdość vtláčením kuličky se stanoví podle ČSN EN ISO 2039-1.

5. DODÁVÁNÍ, BALENÍ, ZNAČENÍ, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Při objednávání roštů musí být uvedeno číslo této technické normy, označení výrobku, základní rozměry, barva, množství v kusech, případně další upřesnění (UV stabilizace apod.).

Jednotkou balení je paleta. Výrobky se ukládají na palety. Proti posunu jsou zajištěny přepáskováním v obou směrech. Hrany pod páskou jsou vhodně chráněny proti poškození.

Na každé jednotce balení je umístěn konsignační lístek, kde je uvedeno :

- označení výrobce
- označení výrobku
- základní rozměry
- barva
- počet kusů výrobku na paletě
- datum výroby
- jméno pracovníka odpovědného za balení
- vyjádření, že výrobek odpovídá platné normě

Výrobky se dopravují běžnými dopravními prostředky. Úložný prostor musí být čistý a výrobky musí být uloženy tak, aby nedošlo k případnému poškození.

Palety s výrobky musí být při skladování uloženy na rovném podkladu a nesmí se stohovat. Dále platí ustanovení ČSN 64 0090.

6. POŽÁRNĚTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

Požárně-technické charakteristiky jsou uvedeny v bezpečnostním listu „Polypropylénové výrobky vytlačované a vstřikované desky barvené a nebarvené, případně UV stabilizované; stěnové prvky, rošty, segmenty skruže a ostatní vstřikované polypropylénové výrobky“.

7. LIKVIDACE ODPADU A OBALU

Odpady z roštů jsou recyklovatelné.

Palety jsou vratné, zbývající obalový materiál je recyklovatelný.

8. CITOVANÉ NORMY

ČSN 64 0090 Plasty. Skladování výrobků z plastů

ČSN 64 0111 Plasty. Stanovení hustoty a relativní hustoty nelehčených plastů

ČSN EN ISO 178 (64 0607) Plasty-Stanovení ohybových vlastností

ČSN EN ISO 527 (64 0604) Plasty-Stanovení tahových vlastností

ČSN EN ISO 2039-1 (64 0619) Plasty-Stanovení tvrdosti-Část 1:Metoda vtlačení kuličky

ČSN EN ISO 75 (64 0753) Plasty-Stanovení teploty průhybu při zatížení

9. SOUVISEJÍCÍ NORMY

ČSN 73 1601 Plastové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování

ČSN EN ISO 291 (64 0204) Plasty-Standardní prostředí pro kondicionování a zkoušení

ČSN EN ISO 14001 (01 0901) Systém environmentálního managementu – Specifikace s návodem na její použití

10. DOPORUČENÁ LITERATURA

Miroslav Loyda, Vlastimil Šponer, Ladislav Ondráček a kolektiv : „Svařování termoplastů“

11. SEZNAM MATERIÁLOVÝCH LISTŮ NA ROŠTY

List č. 1 - Rošty z polypropylénu
typ A

List č. 2 - Rošty z polypropylénu
typ BT

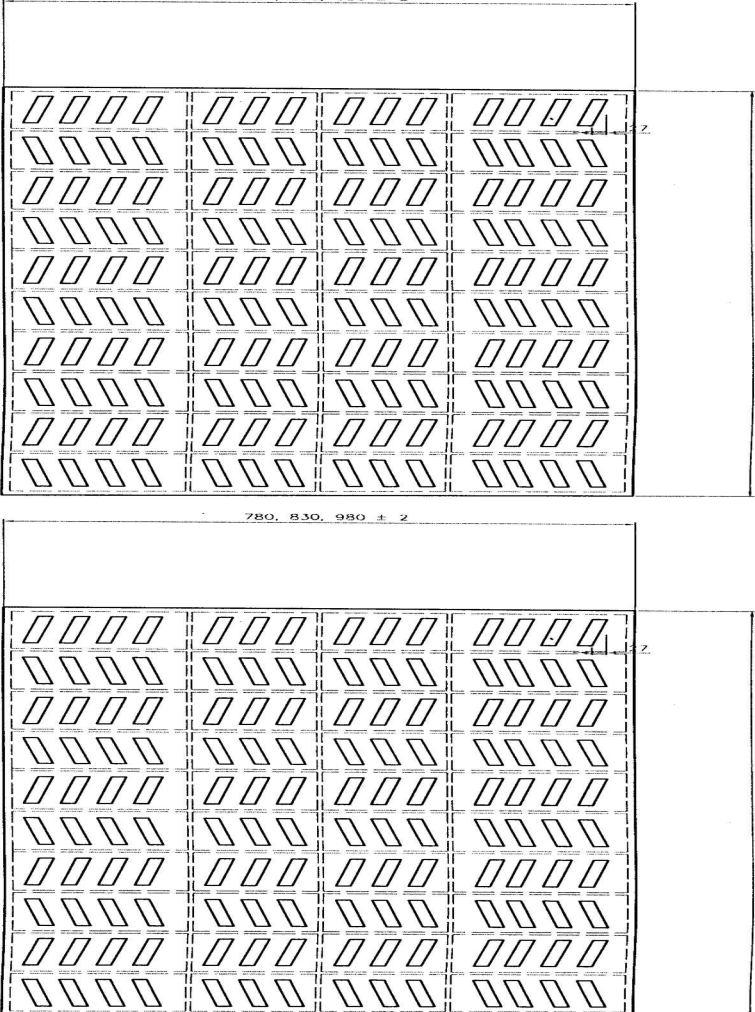
List č. 3 - Rošty z polypropylénu
typ D

List č. 4 - Rošty z polypropylénu
typ S

Rošt z polypropylénu ROŠT typ A		<i>PN 04-2-08</i>
		Materiálový list číslo 1 Strana 1 z 3 Výtisk č.
Tento materiálový list platí pro polypropylénové rošty A-780, A-830 a A-980 (dále jen rošty).		
1) Podle velikosti a počtu propadových otvorů se rošty značí následovně: <ul style="list-style-type: none"> - A-980 (13), velikost 13 x 65 mm, počet 240 - A-980 (18), velikost 18 x 65 mm, počet 180 - A-830 (13), velikost 13 x 65 mm, počet 200 - A-830 (18), velikost 18 x 65 mm, počet 160 - A-780 (13), velikost 13 x 65 mm, počet 190 - A-780 (18), velikost 18 x 65 mm, počet 150 		
2) Základní rozměry roštů : <ul style="list-style-type: none"> - A-980(13, 18), 1000 x 980 x 60 mm - A-830(13, 18), 1000 x 830 x 60 mm - A-780(13, 18), 1000 x 780 x 60 mm 		
3) Povolené tolerance rozměrů roštů: <ul style="list-style-type: none"> - A-980(13, 18), 1000 ± 2 x 980 ± 2 mm - A-830(13, 18), 1000 ± 2 x 830 ± 2 mm - A-780(13, 18), 1000 ± 2 x 780 ± 2 mm 		
4) Hmotnost: <ul style="list-style-type: none"> - A-980 (13, 18), 13,0 ± 0,5 kg - A-830 (13, 18), 11,0 ± 0,5 kg - A-780 (13, 18), 10,7 ± 0,5 kg 		
5) Maximální průhyb v nezátíženém stavu : <ul style="list-style-type: none"> - u rozměru 1000 mm (strana bez zámku) - 3 mm - u rozměrů 980, 830 a 780 mm (strana se zámkem) - 11 mm 		
Vypracoval:		Schválil:
Učinnost od:		Nahrazuje:
Revize:		Počet stran:

Rozměry uvedené v tabulce platí za standardní teploty 22 °C.

		Rošt z polypropylénu ROŠT typ A		PN 04-2-08	
				Materiálový list číslo 1 Strana 2 z 3	
				Výtisk č.	
6) Maximální zatížení : <ul style="list-style-type: none"> - A-980 (13); 7,5 kN/m²; (750 kg/m²) - A-980 (18); 6,0 kN/m²; (600 kg/m²) - A-830 (13); 7,5 kN/m²; (750 kg/m²) - A-830 (18); 7,5 kN/m²; (750 kg/m²) - A-780 (13); 9,0 kN/m²; (900 kg/m²) - A-780 (18); 9,0 kN/m²; (900 kg/m²) 					
7) Pokud by došlo ke speciálnímu použití roštu nebo jinému uložení, případně kombinacím zatížení, je nutné posoudit konstrukci pro tyto speciální podmínky.					
8) Rošty je možné spojovat pomocí zámků.					
9) Fyzikálně-mechanické vlastnosti roštů z polypropylénu typ A					
Parametr	Jednotka	Zkušební metoda	Hodnota		
Hustota	g.cm ⁻³	ČSN 64 0111	0,880 - 0,890		
Mez pevnosti v tahu minimálně	MPa	ČSN EN ISO 527	20		
Poměrné prodloužení na mezi pevnosti v tahu minimálně	%	ČSN EN ISO 527	2,0		
Modul pružnosti v tahu minimálně	MPa	ČSN EN ISO 527	1400		
Modul pružnosti v ohybu minimálně	MPa	ČSN EN ISO 178	1500		
Mez pevnosti v ohybu minimálně	MPa	ČSN EN ISO 178	41		
Tvrdost vtiskem kuličky minimálně	MPa	ČSN EN ISO 2039	61		
10) Součástí tohoto materiálového listu je nákres.					

	<p>Rošt z polypropylénu ROŠT typ A</p>	<p>PN 04-2-08 Materiálový list číslo 1 Strana 3 z 3</p>
		<p>Výtisk č.</p>
<p align="center">N Á K R E S R O Š T U typ A-780, A-830 a A-980</p>  <p align="center">780, 830, 980 ± 2</p> <p align="center">1000±2</p> <p align="center">780, 830, 980 ± 2</p> <p align="center">1000±2</p> <p>Poznámka: Rozměry jsou udány v mm</p>		

	Rošt z polypropylénu ROŠT typ BT 25	PN 04-2-08
		Materiálový list číslo 2 Strana 1 z 2
		Výtisk č.
<p>Tento materiálový list platí pro polypropylénové rošty BT 25 (dále jen rošty).</p> <ol style="list-style-type: none">1) Základní rozměry roštů : 1 198 x 499 x 20 mm2) Povolené tolerance rozměrů : 1 198 ± 3 mm; 499 ± 2 mm3) Hmotnost roštu je 12,60 ± 0,50 kg.4) Maximální průhyb v nezátíženém stavu je 8 mm.5) Maximální plošné zatížení roštů podle způsobu uložení:<ol style="list-style-type: none">a) kloubové podepření roštu po obvodu vyhovuje plošnému zatížení 5 kNm⁻² (500 kgm⁻²)b) kloubové podepření roštu po delší straně (1200 mm), rozpětí desky 500 mm, vyhovuje plošnému zatížení 5 kNm⁻² (500 kgm⁻²)c) kloubové podepření roštu po kratší straně (500 mm), rozpětí desky 1200 mm, vyhovuje plošnému zatížení 0,5 kNm⁻² (50kgm⁻²)6) Pokud by došlo ke speciálnímu použití roštu nebo jinému uložení, případně kombinacím zatížení, je nutné posoudit konstrukci pro tyto speciální podmínky.7) Součástí tohoto materiálové listu je náčrt (viz strana 2 ze 2).		

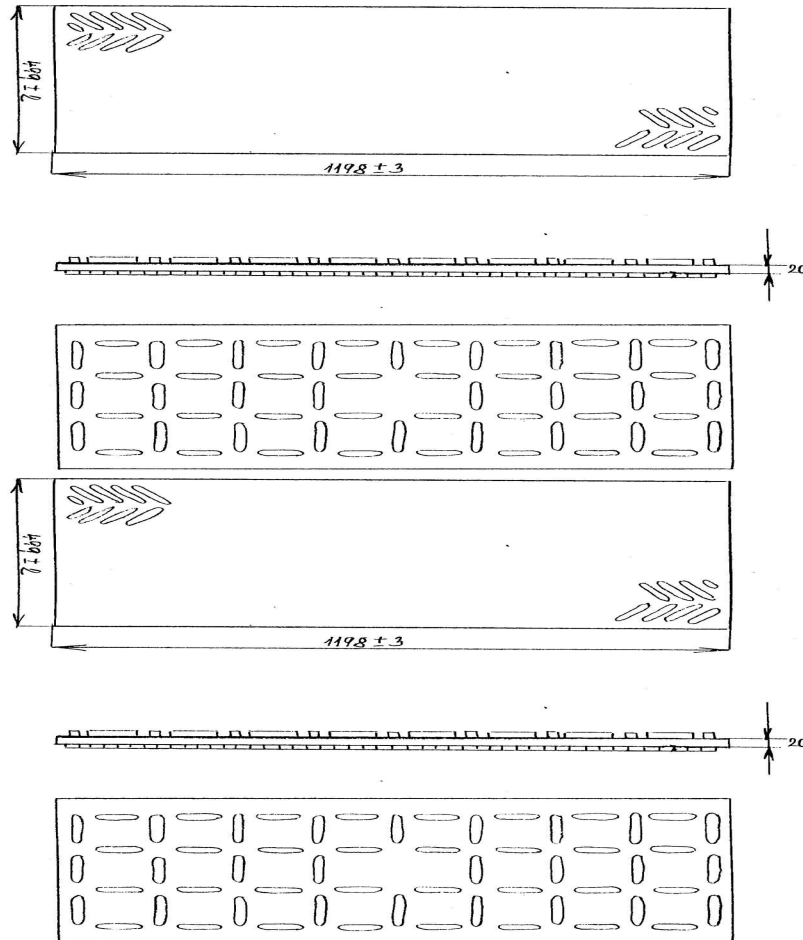
**Rošt z polypropylénu
ROŠT typ BT 25**

PN 04-2-08

Materiálový list číslo 2
Strana 2 z 2


Výtisk č.

NÁKRES ROŠTU BT 25



Poznámka: Rozměry jsou udány v mm

Rošt z polypropylénu ROŠT typ D		PN 04-2-08	
		Materiálový list číslo 3 Strana 1 z 2	
		Výtisk č.	
Tento materiálový list platí pro polypropylénové rošty D (dále jen rošty).			
1) Základní rozměry roštů: 900 x 700 x 51 mm			
2) Povolené tolerance rozměrů: 900 ± 3 mm, 700 ± 3 mm			
3) Velikost propadových otvorů: 15 x 43 mm na horní straně, okraj je mírně konický, otevřený směrem dolů.			
4) Hmotnost : 4,7 ± 0,2 kg			
5) Maximální průhyb v nezatíženém stavu : 5 mm			
6) Maximální plošné zatížení roštů podle způsobu uložení:			
a) při uložení (podepření) roštu na rozpětí 900 mm, je maximální plošné zatížení 3,5 kNm ⁻² (350 kgm ⁻²),			
b) při uložení (podepření) roštu na rozpětí 700 mm, je maximální plošné zatížení 3,2 kNm ⁻² (320 kgm ⁻²).			
Pokud by došlo ke speciálnímu použití roštu nebo jinému uložení, případně kombinacím zatížení, je nutné posoudit konstrukci pro tyto speciální podmínky.			
7) Fyzikálněmechanické vlastnosti roštů z polypropylénu typ D			
Parametr	Jednotka	Zkušební metoda	Hodnota
Hustota	g.cm ⁻³	ČSN 64 0111	0,880 – 0,890
Mez pevnosti v tahu minimálně	MPa	ČSN EN ISO 527	20
Poměrné prodloužení na mezi pevnosti v tahu minimálně	%	ČSN EN ISO 527	2,0
Modul pružnosti v tahu minimálně	MPa	ČSN EN ISO 527	1400
Modul pružnosti v ohybu minimálně	MPa	ČSN EN ISO 178	1500
Mez pevnosti v ohybu minimálně	MPa	ČSN EN ISO 178	41
Tvrdoost vtiskem kuličky minimálně	MPa	ČSN EN ISO 2039	61
8) Součástí tohoto materiálového listu je nákres.			
Vypracoval:		Schválil:	
Účinnost od:		Nahrazuje:	
Revize:		Počet stran:	

	<p>Rošt z polypropylénu ROŠT typ D</p>	<p>PN 04-2-08</p>
		<p>Materiálový list číslo 3 Strana 2 z 2</p>
<p>NÁKRES ROŠTU D</p>		<p>Výtisk č.</p>
		
<p>Poznámka: Rozměry jsou udány v mm</p>		

Rošt z polypropylénu ROŠT typ S		PN 04-2-08
		Materiálový list číslo 4 Strana 1 z 2 Výtisk č.
<p>Tento materiálový list platí pro polypropylenové rošty S (dále jen rošty).</p> <ol style="list-style-type: none">1) Základní rozměry roštů : 1 600 x 900 x 70 mm2) Povolené tolerance rozměrů: 1 600 ± 2 mm, 900 ± 2 mm3) Hmotnost : 21,70 ± 0,50 kg4) Maximální průhyb v nezatíženém stavu je 8 mm.5) Maximální plošné zatížení roštů podle způsobu uložení<ol style="list-style-type: none">a) při uložení (podepření) roštu na rozpětí 900 mm, je maximální plošné zatížení 9 kNm⁻² (900 kgm⁻²),b) při uložení (podepření) roštu na rozpětí 1600 mm, je maximální plošné zatížení 3 kNm⁻² (300 kgm⁻²); 0,5 kN (50 kg). <p>Pokud by došlo ke speciálnímu použití roštu nebo jinému uložení, případně kombinacím zatížení, je nutné posoudit konstrukci pro tyto speciální podmínky.</p> <ol style="list-style-type: none">6) Součástí tohoto materiálového listu je nákres.		
Vypracoval:		Schválil:
Učinnost od:		Nahrazuje:
Revize:		Počet stran:

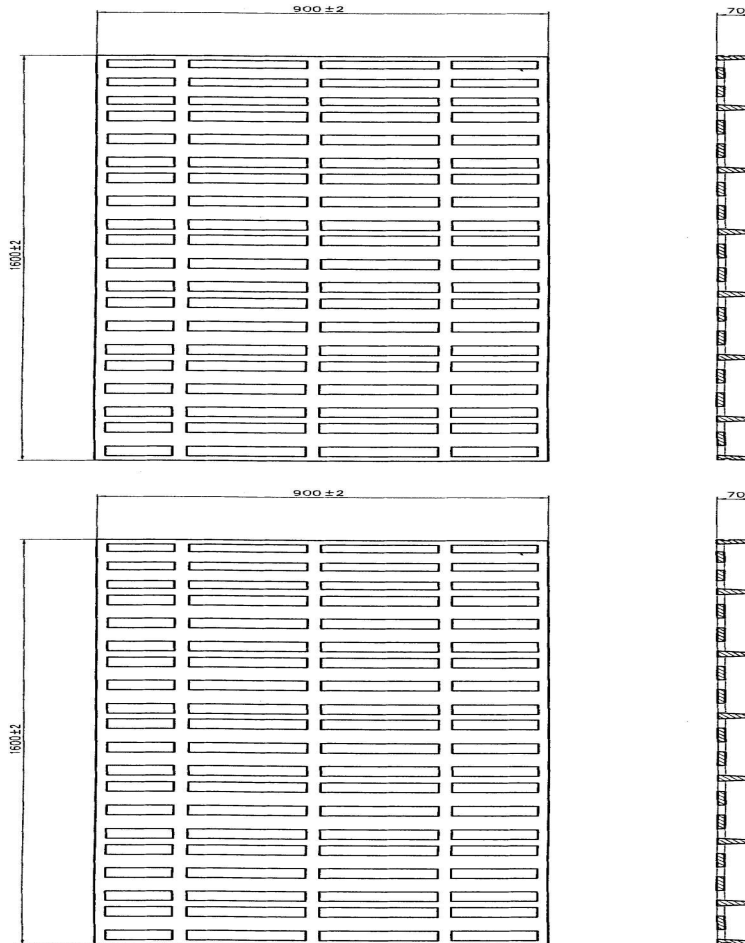
**Rošt z polypropylénu
ROŠT typ S**

PN 04-2-08

Materiálový list číslo 4
Strana 2 z 2

Výtisk č.

NÁKRES ROŠTU S



Poznámka: Rozměry jsou udány v mm