



Especificação técnica de tecidos para uso hospitalar

Informações sobre a especificação técnica de tecidos para uso hospitalar, a serem usados na confecção de campos cirúrgicos, capotes cirúrgicos e lençóis hospitalares.

Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico – CDT/UnB

Outubro/2017



Resposta Técnica	Nunes de Oliveira, Mariana Especificação técnica de tecidos para uso hospitalar Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico – CDT/UnB 27/10/2017 Informações sobre a especificação técnica de tecidos para uso hospitalar, a serem usados na confecção de campos cirúrgicos, capotes cirúrgicos e lençóis hospitalares.
Demanda	Solicito informação sobre a especificação técnica de tecidos para uso hospitalar, a serem usados na confecção de campos cirúrgicos, capotes cirúrgicos unissex e lençóis hospitalares.
Assunto	Fabricação de tecidos especiais, inclusive artefatos.
Palavras-chave	Brim; lençol; roupa de cama; roupa hospitalar; tecido não tecido; TNT



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que criem obras não comerciais e sejam dados os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TÈCPAR



FIERGS SENAI



SENAI



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



Solução apresentada

Os campos e os capotes cirúrgicos são, em geral, confeccionados utilizando o material não tecido (TNT), uma vez que os tecidos não tecidos “apresentam entre suas principais características o fato de serem atóxicos e semipermeáveis, impedindo a passagem de partículas ou gotas de fluidos contaminados, obedecendo assim os rígidos padrões de qualidade.” (TEMASI CONFECÇÕES, 2012).



Figura 1 – Capote cirúrgico confeccionado com TNT.
 FONTE: (PORTAL EDUCAÇÃO, 2012)

De acordo a norma NBR 13370 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

Não tecido é uma estrutura plana, flexível e porosa, constituída de véu ou manta de fibras ou filamentos, orientados direcionalmente ou ao acaso, consolidados por processo mecânico (fricção) e/ou químico (adesão) e/ou térmico (coesão) e combinação destes (ABNT apud MARONI, L. G. et al., 1999).

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Não tecidos e Tecidos Técnicos (ABINT), os não tecidos podem ser classificados quanto à gramatura (peso por unidade de área), quanto à formação da manta (*web forming*), quanto à consolidação da manta (*web bonding*), quanto à transformação, acabamento e/ou conversão do não tecido (*fabric finishing/converting*), quanto às matérias-primas utilizadas e quanto às propriedades das fibras/filamentos (MARONI, L. G. et al., 1999).

Além disso, o material *Spunbond Meltblown Spunbond* (SMS) também é comumente utilizado em hospitais na confecção de campos cirúrgicos, por exemplo (CATÁLOGO HOSPITALAR, [20-??]). Esse material é composto por três camadas de não tecidos, sendo que:

As duas camadas externas (*spunbond*) são compostas por fibras longas e contínuas que conferem ao material resistência mecânica e maleabilidade. A camada do meio (*meltblown*) é composta por densa trama de microfibras que age como barreira microbiana. Estas três camadas combinam resistência e capacidade de filtração, promovendo uma barreira aos materiais esterilizados (MORIYA, G. A. A., 2012).

No que diz respeito aos lençóis hospitalares, segundo Neo Stock Brasil ([20-??]):

Os lençóis descartáveis confeccionados em TNT (tecido não tecido) com elástico são atóxicos, antialérgicos e não inflamáveis. Possuem uma boa resistência mecânica e não liberam fiapos. Estão indicados para cobrir macas, camas e superfícies, promovendo uma proteção contra contato direto de pessoas com locais de uso comum.

O uso de lençóis descartáveis oferece maior segurança para os clientes, em locais que necessitam de cuidados com limpeza e higiene nas áreas cobertas pelos lençóis. Ideal para área médica, estética, hospitalar entre outras (Neo Stock Brasil, [20-??]).

Além disso, os lençóis hospitalares também podem ser produzidos a partir de materiais como a celulose, a qual é composta de fibras naturais. Dessa maneira, utilizam-se papel e celulose a fim de produzir rolos de papeis descartáveis, utilizados como lençóis de macas e camas em hospitais. (ECO CLEAR, 2013).

Em adição, Lucimara et al. (2012) realizaram um estudo referente à análise de embalagens de tecido de algodão em hospitais e discutiram sobre as propriedades dos materiais utilizados na área de saúde: “Devem ser dotadas de várias propriedades, dentre as quais a de permeabilidade ao ar e ao agente esterilizante, secagem do conteúdo e barreira microbiana eficaz.” (FREITAS, 2012).

Ressalta-se que os capotes cirúrgicos também podem ser confeccionados utilizando o tecido brim. Dessa maneira, os capotes cirúrgicos fabricados com esse material caracterizam-se como produtos reutilizáveis, ao contrário das roupas hospitalares descartáveis (MONTEIRO, 2000). Geralmente, o tecido brim é fabricado utilizando o algodão como matéria-prima (LEE, 2010). Além disso, segundo Monteiro et al. (2000):

Os [tecidos] de brim, desde que secos, são mais eficientes como barreira microbiológica do que a maioria dos descartáveis atualmente disponíveis, principalmente aqueles de malha, cuja porosidade permite passagem até de microrganismos multicelulares (MONTEIRO et al., 2000).

Além disso, em 2016, a ABNT publicou uma atualização da norma NBR 16064, que dispõe os requisitos de fabricação, processamento, métodos de ensaio e requisitos de desempenho para os campos cirúrgicos, aventais cirúrgicos e demais produtos têxteis de uso único ou reutilizáveis no âmbito hospitalar (ABNT, 2016).

Por fim, destaca-se que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou a resolução RDC nº 06/2012, que trata do processamento de roupas em lavanderias hospitalares. Essa resolução define regras para a garantia da condição de higiene e qualidade das roupas utilizadas em serviços da saúde (ANVISA, 2012).

Conclusões e recomendações

Recomenda-se a leitura do manual de classificação, identificação e aplicações de não tecidos da ABINT, citado neste documento, bem como a leitura das normas técnicas da ABNT NBR 13370 e NBR 16064, as quais tratam do não tecido e dos produtos têxteis para saúde, respectivamente.

Ressalta-se ainda que, antes de adquirir os produtos ou matérias-primas para uso hospitalar, esses sejam observados quanto aos seus registros na ANVISA. Além disso, recomenda-se a consulta à resolução RDC nº 06/2012, da ANVISA, referenciada nas “Fontes consultadas”.

Sugere-se providenciar o contato diretamente com as instituições abaixo indicadas que poderão fornecer-lhe mais informações e têm possibilidade de melhor atendê-lo(a).

Associação Brasileira das Indústrias de Nãotecidos e Tecidos Técnicos (ABINT)

Endereço: Rua Marquês de Itu, 968 – Higienópolis, São Paulo, SP

CEP: 012223-000

Telefone: (11) 3032-3015 / (11) 3823-6087

Síte: <<http://www.abint.org.br/>>

Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)

Endereço: Av. Prof. Almeida Prado, 532 – Cid. Universitária – Butantã, São Paulo, SP

CEP: 05508-901

Telefone: (11) 3767-4000

Site: <<http://www.ipt.br/>>

Sugere-se acessar o site www.respostatecnica.org.br e realizar a busca no Banco de Respostas, utilizando os códigos das respostas **27690**, **11420**, **19315** e **11371** para encontrar os arquivos disponíveis.

Recomenda-se, especialmente, a leitura das seguintes Respostas Técnicas:

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Máquinas para fabricação de produtos hospitalares de tecido de TNT**. Resposta elaborada por: Eneida de Paula Nascimento. Salvador: IEL, 2013. (Código da Resposta: 27690). Disponível em <http://www.respostatecnica.org.br>. Acesso em: 18 out. 2017.

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Não tecido por método *spunlace***. Resposta elaborada por: José dos Anjos Soares Júnior. Salvador: IEL, 2008. (Código da Resposta: 11420). Disponível em <http://www.respostatecnica.org.br>. Acesso em: 18 out. 2017.

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Normas para a fabricação de aventais descartáveis de TNT, para uso médico**. Resposta elaborada por: Rosa Maria Beraldo. São Paulo: UNESP, 2011. (Código da Resposta: 19315). Disponível em <http://www.respostatecnica.org.br>. Acesso em: 18 out. 2017.

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Roupa hospitalar**. Resposta elaborada por: Gleciomar Fabrin Pozza. Salvador: IEL, 2008. (Código da Resposta: 11371). Disponível em <http://www.respostatecnica.org.br>. Acesso em: 18 out. 2017.

Fontes consultadas

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). Resolução n. 6, de 30 de janeiro de 2012. Dispõe sobre as Boas Práticas de Funcionamento para as Unidades de Processamento de Roupas de Serviços de Saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 jan. 2012, seção 1, pág. 55. Disponível em <<http://portal.anvisa.gov.br/legislacao#/visualizar/28831>>. Acesso em 23 out. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13370**: Não tecido – Terminologia. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em <<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=376666>>. Acesso em 23 out. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16064**: Produtos têxteis para saúde – Campos cirúrgicos, aventais e roupas para sala limpa, utilizados por pacientes e profissionais de saúde e para equipamento – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em <<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=362610>>. Acesso em 23 out. 2017.

CATÁLOGO HOSPITALAR. **Campo Simples SMS – Dexcar**. [S.I.], [20-??]. Disponível em <<http://catalogohospitalar.com.br/campo-simples-sms-dexcar.html>>. Acesso em 23 out. 2017.

ECO CLEAR. **Papel Celulose 100% Virgem. O que quer dizer?** [S.I.], 2013. Disponível em <<http://ecoclear.com.br/blog/papeis-celulose-100-virgem-o-que-quer-dizer/>>. Acesso em 18 out. 2017.

FREITAS, L. R. et al., Embalagem de tecido de algodão: análise do uso em hospitais de médio e grande porte. **REVISTA ELETRÔNICA DE ENFERMAGEM**, v. 14, n. 4, p. 811-820, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.bc.ufg.br/xmlui/handle/ri/484>>. Acesso em 19 out. 2017.

LEE, J. T. et al, *Mechanical properties of denim fabric reinforced poly (lactic acid)*. **Fibers and polymers**, v. 11, n. 1, p. 60-66, 2010. Disponível em <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs12221-010-0060-6.pdf>>. Acesso em 23 out. 2017.

MARONI, L. G. et al. **Classificação, identificação e aplicações de não tecidos**. São Paulo: 1999. Disponível em http://www.abint.org.br/pdf/Manual_ntecidos.pdf. Acesso em 18 out. 2017.

MONTEIRO, C. E. C. et al. Paramentação cirúrgica: avaliação de sua adequação para a prevenção de riscos biológicos em cirurgias – Parte II: os componentes da paramentação. **REVISTA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP**, v. 34, n. 2, p. 185-195, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v34n2/v34n2a08>>. Acesso em 19 out. 2017.

MORIYA, G. A. A. **Prazo de validade de esterilização de materiais utilizados na assistência à saúde**: um estudo experimental. 2012. 96p. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Acesso em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-23082012-154144/en.php>>. Acesso em 23 out. 2017.

NEO STOCK BRASIL. **Lençol Descartável-TNT**. [S.l.], [20-??]. Disponível em <<http://www.neostockbrasil.com.br/lencol-descartavel-tnt/>>. Acesso em 23 out. 2017.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Capote cirúrgico**. [S.l.], 2012. Disponível em <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/medicina/capote-cirurgico/12300>>. Acesso em 18 out. 2017.

TEMASI CONFECÇÕES. **O que é tecido TNT?** [S.l.], 2012. Disponível em <<http://www.temasi.com.br/tecidotnt/>>. Acesso em: 18 out. 2017.