

## ଧାନ ଶୁଖାଇବା ପାଇଁ କିପରି ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ?

ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପଦ୍ଧତିରେ ଧାନ ଶୁଖାଇବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ ।

୧. ଧାନ ମଧ୍ୟରେ ବାୟୁ ପ୍ରବାହ କରିବା ପାଇଁ

୨. ବାୟୁର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ଯାହା ଫଳରେ ଏହା ଧାନରୁ ଅଧିକ ଜଳାୟୁ ଅଂଶ ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ

### ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ କାହିଁକି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ?

ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପଦ୍ଧତିରେ ଶୁଖାଇବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଶକ୍ତି ପାଇଁ କରାଯାଉଥିବା ବ୍ୟୟ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଖର୍ଚ୍ଚ ଅଟେ । ଉପଯୁକ୍ତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଚୟନ କରାଯାଇ ପାରିଲେ ଶୁଖାଇବା ଖର୍ଚ୍ଚ ହ୍ରାସ ପାଇବ । କେତେକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଅନ୍ୟ ଉତ୍ସ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ ଅଟେ ।

### କେତେ ପରିମାଣରେ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ?

ଧାନ ଶୁଖାଇବା ଯନ୍ତ୍ରର ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବହାର ଓ ଧାନର ଗୁଣାତ୍ମକମାନ ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ଶୁଖାଇବା ବେଳେ ଘଟାପ୍ରତି ୧% ଜଳାୟୁ ଅଂଶ ହ୍ରାସ ପାଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରତି ଟନ ଶସ୍ୟରେ ୪୩୩ ସେଲସିୟସ୍ ତାପମାତ୍ରା ସହିତ ୧ ଘନମିଟର ବାୟୁ ପ୍ରବାହ କରିବା ଦରକାର ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତି ଟନ ଶସ୍ୟତା ବିଶିଷ୍ଟ ଶୁଖାଇବା ଯନ୍ତ୍ରରେ ବ୍ଲୋୟର ପାଇଁ ୦.୭-୧.୦ କିଲୋୱାଟ୍ ମୋଟର ଶକ୍ତି ଓ ବାୟୁକୁ ଉତ୍ତୁମ କରିବା ପାଇଁ ଘଟାପ୍ରତି ପ୍ରାୟ ୫୦ କିଲୋୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ ।

### ବାୟୁ ପ୍ରବାହ ପାଇଁ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା

#### ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି

ପଞ୍ଜୀ ବଳାଇବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ହେଉଛି ବିଦ୍ୟୁତ ଚାଳିତ ମୋଟର ।

**ଉପକାରିତା :** ସହଜରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଏ, ପରିଷ୍କାର ଶକ୍ତି, କମ୍ ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୃଷ୍ଟି ।

**ଅପକାରିତା :** ଖର୍ଚ୍ଚ ସାପେକ୍ଷ ଏବଂ ଅନେକ ସମୟରେ ଗ୍ରାମୀଣତଳରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇ ନଥାଏ ।



#### ଡିଜେଲ୍ ବା ଗ୍ୟାସୋଲିନ୍

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉପଲବ୍ଧ ନଥିଲେ ଗୋଟିଏ କମ୍ବିନେସନ୍ ଇଞ୍ଜିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

**ଉପକାରିତା :** ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ ।

**ଅପକାରିତା :** ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଓ ଗ୍ୟାସ୍ ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ ।



#### ମୁକ୍ତ ପରିଚଳନ

ଉତ୍ତୁମ ବାୟୁ ଉପରକୁ ଗତି କରୁଥିବା ଏକ ଦୀର୍ଘ ଚିମ୍ବନୀ । ଏହାଦ୍ୱାରା ପତଳା ଭାବେ ରହିଥିବା ଶସ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ବାୟୁ ପ୍ରବାହ ହୋଇଥାଏ ।

**ଉପକାରିତା :** ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ ନାହିଁ ।

**ଅପକାରିତା :** ୧. ଖୁବ୍ କମ୍ ଶସ୍ୟତା ବିଶିଷ୍ଟ । କାରଣ ବାୟୁର ମୁକ୍ତ ପରିଚଳନ ଦ୍ୱାରା ମାତ୍ର ୪-୭ ସେ.ମି. ସ୍ତର ଯାଏ ବାୟୁ ପ୍ରବାହ ହୋଇଥାଏ ।

୨. ପ୍ରତି କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ଧାନ ଶୁଖାଇବା ପାଇଁ ଅଧିକ ନିବେଶ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ ।

ଆମ ପସନ୍ଦ : ବିଦ୍ୟୁତ୍ ମୋଟର ଓ ଧାନ ଚଷ୍ମା ତୁଲ୍ୟ ବା ଡିଜେଲ୍ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଓ ଧାନ ଚଷ୍ମା ତୁଲ୍ୟ ।



## ବାୟୁକୁ ଗରମ କରିବା ପାଇଁ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା

### କିରୋସିନ

ଧାନ ଶୁଖାଇବା ପାଇଁ ବହୁଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ହେଉଛି କିରୋସିନ । **ଉପକାରିତା :** ବ୍ୟବହାର, ସାଇତିବା ଓ ପରିବହନ ପାଇଁ ସହଜ ହୋଇଥାଏ । ବର୍ଷର ପାଇଁ କମ୍ ସ୍ଥାନ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଓ ସହଜରେ ପରିଚାଳନା କରାଯାଏ । **ଅପକାରିତା :** କିରୋସିନ ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବାକୁ ପଡ଼େ ଓ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଜୀବାଣୁ ଲନ୍ଦନ ଜଳିବା ଦ୍ୱାରା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତି ଟନ ଧାନ ଶୁଖାଇବା ପାଇଁ ଘଟା ପ୍ରତି ୧.୮-୨.୦ ଲିଟର କିରୋସିନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।



### ଧାନ ଚଷ୍ମା

ଧାନ ଫେସିବା ପରେ ଉପକାତ ହବ୍ୟ ହିସାବରେ ଚଷ୍ମା ବାହାରିଥାଏ ଓ ଏହାକୁ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଭାବେ ବିଚାର କରାଯାଏ ।

**ଉପକାରିତା :** ଶସ୍ତାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ମିଳିଥାଏ, ବେଳେବେଳେ କେବଳ ପରିବହନ ଖର୍ଚ୍ଚ ଦେଲେ ଉପଲବ୍ଧ ହୁଏ ।

ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ : ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଧାନ ଗଛ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ ।

**ଅପକାରିତା :** ଅତି ହାଲୁକା ହୋଇଥିବାରୁ ଦୂରକୁ ପରିବହନ କରାଯାଇପାରେ ନାହିଁ । ସହଜରେ ଉତ୍ତୁ ନଥିବାରୁ ଶ୍ୱେତ ଚାଉଳ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହୁଏ ବା ଅଧିକ ଶ୍ରମଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକତା ହୁଏ । ଶସ୍ୟତା : ପ୍ରତି ଟନ ଧାନ ପାଇଁ ଘଟା ପ୍ରତି ୪୫-୫୫ କି.ଗ୍ରା. ଚଷ୍ମା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ।



### ସୌରଶକ୍ତି

ଦିନବେଳା ସୌରଶକ୍ତି ମାଗଣାରେ ମିଳିଥାଏ ଓ ଏହା ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ ଅଟେ । ପ୍ରତି ଘନ ମିଟରରେ ୫୦୦ ୱାଟ୍ ସୌରଶକ୍ତି ପଡୁଥିଲେ ଏବଂ ସଂଗ୍ରହ ଦକ୍ଷତା ୭୦% ହୋଇଥିଲେ ୧ ବର୍ଗମିଟର ସୌର ପ୍ୟାନେଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଘଟା ପ୍ରତି ୧୨୬୦ କିଲୋୱାଟ୍ ବା ଦିନକୁ ୧୫୦୦୦ କିଲୋୱାଟ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ତୁମ୍ନ ହୋଇଥାଏ ।

**ଅପକାରିତା :** ବର୍ଷା ଋତୁ ବା ରାତିବେଳା ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଏହି ସମୟରେ ସୌର ରଶ୍ମି କମ୍ ଥାଏ ।

ଅଧିକ ପୃଷ୍ଠିନିବେଶ କରିବାକୁ ହୁଏ ଓ ଅଧିକ ସ୍ଥାନ ଆବଶ୍ୟକ । ସୌର ପ୍ୟାନେଲ୍ ପାଇଁ ଶୁଖାଇବା ସ୍ଥାନର ୧୦ ଗୁଣ ସ୍ଥାନ ଦରକାର ହୋଇଥାଏ । ତାପମାତ୍ରା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ସମସ୍ୟା ଅଟେ ।

### ବିକଳ୍ପ ଉପାୟ : କମ୍ ତାପମାତ୍ରାରେ ଶୁଖାଇବା

ଘର ଭିତରେ ସ୍ୱାଭାବିକ ତାପମାତ୍ରାରେ ଶୁଖାଇବାକୁ କମ୍ ତାପମାତ୍ରା ଶୁଖାଇବା ପଦ୍ଧତି କୁହାଯାଏ । ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ୭୫%ରୁ କମ୍ ଆପେକ୍ଷିକ ଆର୍ଦ୍ରତାରେ ସାଧାରଣ ବାୟୁ ଦ୍ୱାରା ଧିରେ ଧିରେ ଧାନକୁ ଶୁଖାଯାଇ ଜଳାୟୁ ଅଂଶରେ ସଙ୍କୁଳନ ଅଣାଯାଏ ।

**ଉପକାରିତା :** ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଅଂଶରେ ଆପେକ୍ଷିତ ଆର୍ଦ୍ରତା ୭୫% ରୁ ଅଧିକ ଥିଲେ ବାୟୁକୁ ସାମାନ୍ୟ ଗରମ କରିବାକୁ (୬-୯ ଡିଗ୍ରୀ) ପଡ଼ିଥାଏ ।

ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଧାନ ପାଇଁ ସୁବିଧାଜନକ ଅଟେ ।