

Solution 1 donner un titre à la solution: [bain marie - cuves fonds plats]

Deux cuves, 35L et 15,4L

La première solution consiste à utiliser deux cuves pour réaliser un bain-marie : une cuve extérieure de 35 L et une cuve intérieure de 15,4 L. Les deux sont en acier inoxydable.



Cuve extérieure 35 L

Caractéristique	Valeur
Matériau	Acier inoxydable 18/10 (AISI 304)
Dimensions	ϕ : 370mm H: 385mm
Épaisseur	Paroi: 0.6mm ? Fond: 0.6mm ?
Poids	?
Prix	89.50€

pour la grande cuve: utiliser plutôt ce type de cuve en épaisseur renforcée (résistance au chauffage au gaz)

trop fin

Dans cette cuve, il faudrait percer un trou pour y insérer la résistance chauffante. Il conviendrait également d'étudier la manière de fixer la résistance à la cuve. Il faut aussi percer pour ajouter 2 tuyaux : l'un fixé à l'autre cuve l'autre pour la vidange de l'eau.

Cuve intérieure 15,4 L



Caractéristique	Valeur
Matériau	Inox 18/0
Dimensions	ϕ : 280mm H: 250mm
Épaisseur	12mm ?
Poids	3.2 Kg
Prix	46.44€

Cette cuve répond aux spécifications de capacité et de matériau. Elle présente un fond plat, il faudrait donc envisager un système permettant l'extraction du matériau (par exemple en utilisant un flexible).

enlever les poignées ? (De la deuxième cuve)

privilégier un tube coudé en inox soudé sur lequel une vanne pourra être raccordée (évite de prévoir une accessibilité sous cuve)

prix :

- cuve 1 : ~~89.50€~~ à rechiffrer en épaisseur renforcée

- cuve 2 : 46.44€

~~- tuyaux : 4.90€~~ tube en inox: diamètres normalisés à chercher + solutions de raccord de vannes.

- couverture ? : **Non, système ouvert pour mélanger**

prévoir un couvercle amovible à modifier par la suite

- robinet eau : ~~Inclu~~

- robinet cire : 29.90€

à rajouter: même solution pour les 2 vannes pour réduire le nombre de références de pièces.

- résistance chauffante : 16.06€

- Bouchon silicone pour empêcher la vidange pendant le processus?

non, vanne.

Opérations à réaliser

- Trou dans la cuve extérieur pour la résistance

- Trou dans la cuve extérieur pour le robinet cire

faire un schéma +

- Trou dans la cuve intérieure pour le tuyau

fournir plan CAO.

- Raccord entre le tuyau et le cuve intérieur (soudure?)

lien :

- cuve 1 :

https://www.polsinelli.it/fr/cuve-inox-35-l-P2183.htm?mid=2107&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwy46_BhDOARIsAlvmcwOvwGhsQFPK5WYxhCgONsO0JpDzrccByKsQC1ascSiKvX5SC4H2d2laAmAuEALw_wcB

- cuve 2 :

https://www.lusini.com/fr-fr/pdp/127208/?srsltid=AfmBOoqUCLM_wVexEC4dLYEtKF72WikI9zo5yD67m-oq2auC3tKtsndvdQY&sku=30052343

- tuyaux :

<https://www.leroymerlin.fr/produits/01-flexible-inox-30cm-m-3-8-f-1-2-dn8-84420940.html?>

- raccord :

prendre vanne industrielle avec raccord sur tube (pas en passe paroi avec écrou interne)

- Robinet cire: difficile d'accès)

https://british-filters.com/fr/accessoires/21-robinet-inox-british-berkefeld.html?gad_source=1&gad_campaignid=21101596469&gbraid=0AAAAA9YZDUZjJ_1npVTian1w6CNj0oErk&gclid=CjwKCAjw_pDBBhBMEiwAmY02NqQQ9e9FxAl9wCEzcka3fb_dEDNTMu7xU7i43vF_B1SJIJI-DeTreBoCU6lQAvD_BwE

- Resistance:

https://www.amazon.fr/R%C3%A9sistance-thermoplongeur-Lave-linge-481225928823-WHIRLPOOL/dp/B0CTWQSC9D/ref=sr_1_1?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=1NYTGY4AND3J8&dib=eyJ2ljoimSJ9.J8Aa45F3mQsHH1QB13MF98fO3uMe8fFbQ90jV2goQNIXXCn1qEAJ8K-WqykLY-LeEbABVhZKNOH2qC1Gy4B0MwAla_v9pD0-qs5fb2ugSfDmMljwXmpbzs1P-MIJTALNzVjHctbSkzEuz43HXteizLUwV5fkdqszSIBQ-HlmPA8eTHyxscVJOwIRVR03WrdPgL9QOwMktLWjqjIC4oR_eT05qjt-bv_uWmlo7RtMr-UVV6_HJy7-xdDMFVlaeWytlt_180huFj9pmMPGTJvxiJ_byX_IQNAmlXhZtgzYi0.hjfu01uIVU67-GK_oEndGRTje5PS0rZ2T9agnFofRZ8&dib_tag=se&keywords=R%C3%A9sistance+pour+machine+%C3%A0+laver+2050+W&qid=1747213012&s=appliances&srefix=r%C3%A9sistance+pour+machine+%C3%A0+laver+2050+w%2Cappliances%2C73&sr=1-1

impossible d'acheter sur AMAZONE avec l'ENIB => trouver un autre fournisseur qui devra vous faire un devis et remplir la fiche d'informations fournisseurs de l'ENIB. (LEROY MERLIN est déjà référencé à l'ENIB)

vidéo démontage résistance LL: <https://youtu.be/gqpKoM5nTq4>

Solution 2 cuves bain marie - fond cône

Deux cuves, Brew Monk 30L et 15,4L

Cette solution consiste à remplacer la cuve extérieure de la solution 1 par une cuve Brew Monk de 30 L.



Caractéristique	Valeur
Matériau	Acier inoxydable AISI 304
Dimensions	ϕ (en haut): 350mm H(sans pieds de rallonge): 585mm H(avec pieds de rallonge): 685mm
Épaisseur	?
Poids	7,9 kg
Prix	199,95€

Cette cuve est équipée d'un thermomètre intégré, ainsi que d'un robinet et d'une vanne de vidange. Il serait donc possible d'utiliser l'un pour le produit et l'autre pour l'eau, ce qui permettrait d'accélérer le refroidissement en évacuant l'eau chaude et en la remplaçant par de l'eau à température ambiante pendant le processus.

avantage :

- déjà les robinets pour vidange de l'eau et cire
- fond cône (pratique pour éviter les fond de cuve)
- thermomètre intégré

cela revient donc à une solution 100% électrique. La solution suivante est plus intéressante car tout intégrée et moins chère.

problème :

- on ne sait pas comment chauffer
- Besoin de percer un trou pour y insérer une résistance chauffante

prix :

- cuve 1 : 199.95€
- cuve 2 : 46.44€

- tuyaux : **A voir selon l'intérieur de cube**
- couverture ? : 34.95€
- robinet eau : **inclu**
- robinet cire : **inclu**
- résistance chauffante : 16.06€

prix total : 297,40 (sans tuyaux)

lien :

- cuve 1 :

<https://www.autobrasseur.fr/fermenteur-inox/1840-cuve-de-fermentation-30l-en-inox-brew-monk.html>

- cuve 2 :

https://www.lusini.com/fr-fr/pdp/127208/?srsId=AfmBOoqUCLM_wVexEC4dLYEtKF72WikI9zo5yD67m-oq2auC3tKtsndvdQY&sku=30052343

- tuyau :

- couverture :

<https://www.autobrasseur.fr/fermenteur-inox/2100-manteau-d-isolation-pour-cuve-de-fermentation-30l-brew-monk.html>

- résistance chauffante :

https://www.amazon.fr/R%C3%A9sistance-thermoplongeur-Lave-linge-481225928823-WHIRLPOOL/dp/B0CTWQSC9D/ref=sr_1_1?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=1NYTGY4AND3J8&dib=eyJ2IjoiMSJ9.J8Aa45F3mQsHH1QB13MF98fO3uMe8fFbQ90jV2goQNIXXcn1qEAJ8K-WqykLY-LeEbABVhZKNOH2qC1Gy4B0MwAla_v9pD0-qs5fb2ugSfDmMljwXmpbzs1P-MIJTALNzVjHctbSkzEuz43HXteizLUwV5fkdqszSIBQ-HImPA8eTHyxscVJOwIRVR03WrdPgL9QOwMktLWjqjIC4oR_eT05qjt-bv_uWmlo7RtMr-UVV6_HJy7-xdDMFVlaeWytlt_180huFj9pmMPGTJvxiJ_byX_IQNAmlXhZtgzYi0.hjfu01uIVU67-GK_oEndGRTje5PS0rZ2T9agnFofRZ8&dib_tag=se&keywords=R%C3%A9sistance+pour+machine+%C3%A0+laver+2050+W&qid=1747213012&s=appliances&srefix=r%C3%A9sistance+pour+machine+%C3%A0+laver+2050+w%2Cappliances%2C73&sr=1-1

Solution 3

Cuve électrique

cuve 100% électrique sans bain marie



avantage :

- chauffage directement intégré,
- cuve Inox,
- pas de problèmes de perçage
- solution tout en 1
- possible d'avoir

reviens à changé la nature du projet :

-model catia :

- pale tournante pour racler la cuve
- attache de la pale sur couvercle
- couvercle ?

-soudure attaches

!! voir avec le prof pour contacter le client car plus une solution hybride et pas de bain Marie.

lien cuve :

<https://www.autobrasseur.fr/cuve-de-brassage/2297--cuve-de-brassage-electrique-brewferm-brewer-30-l.html>

conclusion de votre travail:

Pas de cuve compatible avec le besoin du client dans le commerce (mixte gaz+électrique)

=> donc solution sur mesure à privilégier avec cuve de forte épaisseur pour faciliter le soudage.

Vannes industrielles inox à raccorder sur tube inox traversant les parois.

Mêmes solutions pour toutes les vannes.

idée à approfondir:

couverture isolante à réaliser en néoprène avec machine à coudre de la FORGE (récupération ancienne combinaison de plongée/surf...) (le néoprène résiste jusqu'à environ 100°C)

<https://www.colmant-coated-fabrics.fr/nos-matieres/caoutchoucs/caoutchouc-cr-neoprene/>

Caractéristique	valeur
Materiell	inox 18/0
Dimensions	ϕ : 440mm H: 560mm
Epaisseur	12mm ?
Poid	6.84 Kg
Prix	199.99€
résistance 1	700W
résistance 2	1800W

Peut-on se passer de bain marie?